



ASSOLOMBARDA
Confindustria Milano Monza e Brianza

Milano *Città Steam*

La visione di Assolombarda per Milano

Indice

La visione d'insieme	4
1. I fattori abilitanti	6
1.1 Una città semplice e digitale	
1.2 Una città rapida e accessibile	
1.3 Un capitale umano di qualità	
1.4 Una città inclusiva	
2. Le leve strategiche	14
2.1 Innovazione	
2.2 Startup	
2.3 Attrattività	
3. Le traiettorie d'innovazione	22
3.1 Life science	
3.2 Manifattura 4.0	
3.3 Arte, cultura e creatività	
3.4 Economia sostenibile	

La visione d'insieme

La visione d'insieme

Storia, dimensioni, diversificazione della struttura economica, qualità del capitale sociale hanno consolidato Milano come motore di una crescita fondata sulla capacità d'innovare e d'includere, oltre che come uno dei centri di riferimento europei nell'attrazione di idee, talenti e imprese.

Milano ha saputo coltivare le proprie molteplici vocazioni in un insieme esteso di attività ad alto valore aggiunto e a elevato moltiplicatore economico e sociale, lungo un percorso che ha radicato cultura, competenze, lavoro e ha sedimentato gradualmente un ecosistema ricco di beni pubblici abilitanti e di fattori di servizio e di supporto.

La forza di Milano scaturisce, oggi, dalla combinazione unica e distintiva di quattro *asset*: un capitale sociale vitale e solidale, un capitale economico ricco e variegato, un capitale scientifico di eccellenze, un capitale "estetico" diffuso, dall'arte, al design, all'artigianato. Ricordando che, a Milano più che mai, il legame tra imprese e territorio è solido, biunivoco e di reciproco rafforzamento in termini sia di crescita economica sia di benessere sociale.

Ora, in questo mondo in rapida evoluzione e sempre più competitivo a livello di territori, Milano deve compiere delle scelte per diventare veramente città metropolitana globale, per consolidarsi e affermarsi stabilmente come luogo dinamico e plurale di conoscenza, di innovazione e di creatività, come centro d'attrazione e valorizzazione, come polo e motore di una crescita economica persistente e inclusiva.

Abbiamo sintetizzato quest'ambizione in '**Milano città STEAM**': Milano motore della ripresa italiana, fonte di spinta positiva, attorno ai cardini chiave del processo di creazione di valore economico, scientifico, sociale, di bellezza.

STEAM come *Science, Technology, Engineering&Environment, Arts, Manufacturing*.

STEAM è senso della direzione nel lungo termine, che chiama coesione e alleanze. E insieme è propulsore di energia, che prende slancio dai punti di forza della città e li proietta con decisione verso il futuro.

STEAM è prospettiva strategica che coniuga al meglio gli *asset* di Milano con le peculiarità del suo ricco tessuto scientifico e d'impresa e con le sfide competitive rispetto alle quali esso si deve misurare per differenziarsi nella competizione internazionale.

STEAM è investimento e fonte di ricadute economiche e occupazionali¹, che vanno al di là dell'impatto immediato in numeri assoluti, perché si fondano sulla capacità di anticipare e valorizzare l'innovazione e il cambiamento.

Questa piattaforma poggia su alcune necessarie premesse di *governance*, di territorio e reti, di competenze e d'inclusione. STEAM prende spinta da tre leve strategiche e trasversali: l'innovazione, l'imprenditorialità e l'attrattività. Quattro le traiettorie prioritarie di sviluppo: il life science, *cluster* a elevato potenziale e di frontiera; la manifattura 4.0, futuro del nostro sistema produttivo; l'arte, cultura e creatività, in quanto Milano è sempre più la città del "bello"; l'economia sostenibile, per uno sviluppo duraturo e più equilibrato nell'uso delle risorse.

¹The Boston Consulting Group (2015), Città Metropolitana di Milano.

1. I fattori abilitanti

1.1 Una città semplice e digitale

La complessità del governo territoriale e la portata delle trasformazioni sociali richiedono un ridisegno profondo delle infrastrutture digitali per i cittadini e le imprese e a supporto dell'azione amministrativa e di governo².

Milano può vantare risultati importanti, testimoniati dal secondo posto nel ranking nazionale Smart City Index 2016³ o dalla percentuale di digitalizzazione dei servizi a cittadini e imprese.

Tuttavia, la gran parte dei progetti si è concentrata su singoli ambiti verticali, senza ricomporsi in un quadro sistemico e integrato. Questa frammentazione ha limitato l'impatto delle singole iniziative. Ad esempio, la bassa integrazione dei servizi⁴ ha reso poco fruibile la poderosa digitalizzazione svolta con lo Sportello Unico per le Attività Produttive, mentre nel complesso a risentirne è stata la strategia complessiva di costruzione di una metropoli resiliente, attrattiva, con una *governance* efficiente.

Queste criticità richiedono una nuova generazione di politiche, disegnate e valutate sulla base di analisi d'impatto, entro una *governance* multilivello, con una regia e con piattaforme trasversali capaci di sostenere in modo coordinato e armonico politiche e infrastrutture ICT in ambiti specifici d'intervento (salute, spazio urbano, sviluppo economico, ecc.).

Per esprimere il proprio potenziale, Milano città STEAM richiede una cornice di politiche informate, misurabili e integrate, in grado di raccordare territori e servizi. Le politiche della città metropolitana necessitano di un approccio multilivello, che sul territorio deve coordinare e saldare l'azione comunale con la nuova dimensione metropolitana e con quella regionale, con un'integrazione che diviene essenziale in ambiti chiave come mobilità, welfare, formazione. Al contempo, è necessario superare la programmazione a "silos" degli Assessorati, rivedendo deleghe e competenze istituzionali a partire dalla ottimizzazione dei processi organizzativi.

Questo stesso approccio è una guida utile per procedere al riordino delle partecipate pubbliche e alla definizione di una piattaforma di modelli d'ingaggio pubblico-privato per progetti strategici e di sistema.

Per l'impostazione e la validazione di *framework* analoghi, le realtà internazionali più complesse e avanzate si stanno dotando di sistemi di produzione di dati sulle dinamiche metropolitane, finalizzati alla produzione e all'analisi di evidenze empiriche utili a indirizzare, valutare, riorganizzare e rendere più efficaci le politiche e i servizi di pubblica utilità.

Il rafforzamento strategico dell'infrastruttura ICT e la valorizzazione di un'ampia varietà di fonti informative e di strumenti di *analytics* nell'indirizzo e nella valutazione delle politiche pubbliche svolgono un ruolo fondamentale nella creazione delle condizioni abilitanti per fare di Milano una *smart city*.

Questo potenziamento richiede, tra l'altro, il completamento della rete di banda larga sul territorio metropolitano e, inoltre, una reingegnerizzazione del sistema, finalizzata a creare un'infrastruttura di base e una piattaforma di servizi, ispirata allo spazio digitale unico E015⁵, che possa divenire la base per trasformare Milano in incubatore di ecosistemi digitali standard.

²A city can be defined Smart when investment in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructures fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources through participatory governance" (Caragliu, Del Bo & Nijkamp, 2009).

³EY (2016), Italia Smart. Rapporto Smart City Index 2016.

⁴Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza, Politecnico di Milano, Confindustria Digitale (2015), E-Government: tra aspettative e realtà, Ricerca n. 05/2015.

⁵Assolombarda Confindustria Milano Monza Brianza ha sin dall'inizio sostenuto e promosso l'iniziativa E015.

1.2 Una città rapida e accessibile

Dal punto di vista della struttura territoriale, oggi nessuno può affermare che Milano sia riducibile ai 181 km² del suo territorio comunale, e molti indicatori confermano che neppure i 1.575 km² di territorio dell'attuale città metropolitana sono sufficienti a contenere e descrivere gli elementi costitutivi, le caratteristiche strutturali, le potenzialità di sviluppo.

Non si tratta di una considerazione circoscritta alla dimensione spaziale della città metropolitana, quanto all'insieme di infrastrutture fisiche, di relazioni funzionali, di interdipendenze economiche e di articolazioni territoriali che costituiscono il "sistema Milano" e che interessano un'area che comprende un territorio molto più vasto. Una complessità resa più pronunciata dalla polverizzazione amministrativa, che vede una area non particolarmente vasta suddivisa in 134 comuni.

Dal punto di vista della promozione e dello sviluppo del territorio e considerata la fase di forte diminuzione delle risorse pubbliche a disposizione delle amministrazioni locali, questa frammentazione, unita a un quadro di regole eterogeneo e spesso poco leggibile, costituisce un forte disincentivo per possibili investitori attratti dalle potenzialità di Milano.

Milano deve essere in grado di realizzare alcuni grandi progetti che possano trasformare il profilo dell'area metropolitana migliorandone la vivibilità, anche dal punto di vista della qualità dell'aria⁶, l'immagine e la capacità di attrarre investimenti internazionali.

Va attuata la riconversione e valorizzazione delle aree che hanno ospitato l'esposizione universale, all'interno di un grande progetto urbano che da Porta Nuova, passando per la riconversione dell'area di Bovisa, porti alla realizzazione di un nuovo asse dell'innovazione di portata metropolitana. Va affrontata la trasformazione degli ex scali ferroviari milanesi, un milione e mezzo di metri quadrati da cui dipende il futuro di alcune tra le aree più strategiche per lo sviluppo della città. Va considerata la nascita della Città della Salute a Sesto San Giovanni, che rappresenta al tempo stesso lo scioglimento di uno "storico" nodo legato al destino della più grande area ex industriale d'Europa e l'avvio di un polo per un settore economico, quello della salute, d'importanza strategica. Va valorizzata l'area dell'Ortomercato, il più grande mercato ortofrutticolo europeo, le cui sorti languono da decenni e le cui potenzialità sono state, fino a oggi, troppo superiori alla capacità di metterle a valore, riuscendo addirittura a passare sostanzialmente indenni attraverso un semestre nel quale Milano è stata la capitale mondiale dell'alimentazione.

Contesti, potenzialità, vincoli, protagonisti e ruoli diversi, ma tutti accomunati dall'esigenza di un punto di vista e di un respiro di portata strategica capace di scegliere e declinarsi in operatività.

Milano è ancora la decima città metropolitana più congestionata in Europa, con 52 ore l'anno perse nel traffico⁷: occorre quindi un grande balzo in avanti nell'innovazione per la mobilità di Milano Città metropolitana. La mobilità innovativa e intelligente è la chiave di volta per programmare il futuro della connettività della Grande Milano. È l'unica via per rendere più sostenibili gli indici di densità e congestione urbana.

⁶Nel 2013, tra le maggiori città europee che hanno avuto un supero per il PM10 del valore limite di 50 µg/m³ per più di 35 giorni annui, Milano ha riscontrato il valore più gravoso al 36° giorno di supero (73,1 µg/m³, contro i 69,1 di Lione, i 68,8 di Stoccarda e i 52, 7 di Monaco di Baviera). Fonte: Tableau de bord Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati European Environment Agency.

⁷Le ore di congestione sono leggermente diminuite rispetto al 2014 (57). Inrix (2016), Traffic Scorecard. Dati riferiti al 2015.

Ogni giorno entrano a Milano circa 850 mila persone e quasi 270 mila residenti ne escono, e oltre il 65% degli spostamenti di scambio fra Milano e il mondo esterno avviene con un mezzo privato. Nel frattempo, la mobilità di corto raggio non è scesa, evidenziando una forte domanda di mobilità punto-punto che va affrontata passando dallo sviluppo di politiche di «mobilità» a quello di politiche di «accessibilità», strutturate in coerenza con le politiche urbanistiche, le esigenze della *city logistics*, di digitalizzazione dei servizi e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, e articolate con interventi sistemici che si occupino delle infrastrutture e dei servizi di mobilità alla scala urbana, come pure delle reti di trasporto che connettono la città al resto del mondo.

Sulla scorta delle esperienze di grandi aree metropolitane come Londra, Parigi e Madrid, occorre allora puntare sull'avvio di un'unica autorità di programmazione e coordinamento del trasporto pubblico, in modo da poter varare un vero piano strategico del trasporto pubblico di Milano metropolitana, sia per superare l'attuale frammentazione di linee, tariffe e gestori, sia per rafforzare le reti e i servizi di livello interurbano. Particolare importanza rivestirà, inoltre, lo sviluppo, la modernizzazione e l'ottimizzazione delle infrastrutture e dei servizi di trasporto locale.

Parallelamente, è fondamentale la promozione della mobilità innovativa: a Milano si stanno diffondendo in modo importante schemi di *car sharing* (2.000 utilizzatori giornalieri⁸, 1,2 auto in condivisione ogni 1.000 abitanti contro lo 0,7 a Monaco e 0,9 a Berlino e Parigi⁹) e di *bike sharing* (10.000 utilizzatori giornalieri¹⁰, 3,6 biciclette per 1.000 abitanti a Milano rispetto a 0,9 a Monaco¹¹) che ora è necessario estendere e rafforzare in tutta la Città metropolitana; come pure vanno messi in cantiere investimenti finalizzati alla diffusione di colonnine per la ricarica elettrica degli autoveicoli, necessari sia per raggiungere condizioni di massa critica che incentivi l'utilizzo dell'auto elettrica, sia per ridurre le emissioni di CO₂, così come sta avvenendo in altre capitali europee.

Cogliere le opportunità offerte dalla rivoluzione digitale in atto rappresenta un ulteriore asse prioritario di intervento delle politiche per l'accessibilità, soprattutto come occasione per avviare una nuova stagione di *partnership* pubblico-privato, finalizzata all'abilitazione diffusa di cittadini e imprese nella fruizione di una pluralità di piattaforme digitali, in grado di incrociare in modo crescente una molteplicità di domande e offerte di servizi legati alla mobilità.

Infine, è indispensabile garantire il completamento di interventi infrastrutturali altamente strategici per i collegamenti internazionali della città metropolitana, come la Brebemi, l'asse trasversale est-ovest della Pedemontana Lombarda (in particolare, mancano ancora 57 km degli 87 complessivi e 2,6 miliardi di euro), la chiusura dell'anello stradale che collega Malpensa e Magenta, la Tangenziale Ovest di Milano e Vigevano, le connessioni ai tunnel ferroviari del Gottardo e del Monte Ceneri.

⁸ Comune di Milano. Dati riferiti al 2015.

⁹ Alix Partners. Dati riferiti al 2014.

¹⁰ Comune di Milano. Dati riferiti al 2015.

¹¹ Google. Dati al 1° gennaio 2016.

1.3 Un capitale umano di qualità

Gli investimenti in competenze e nella costruzione del capitale umano alimentano il bacino di conoscenza e abilità innovative che muove e sostiene lo sviluppo di Milano città STEAM.

Nel panorama internazionale, i principali *hub* metropolitani competono su questa dimensione, nella consapevolezza di una profonda sinergia tra attrazione di capitale umano qualificato, crescita del capitale sociale e crescita economica sostenibile.

In Lombardia, circa un quarto della popolazione fra i 30 e i 34 anni ha completato gli studi universitari, una quota inferiore rispetto ad altre regioni europee identificabili come *benchmark*¹². Allo stesso tempo, è positivo il dato che dimostra il buon seguito delle “discipline STEAM” tra gli studenti universitari, con un risultato che valorizza la qualità del presidio delle università milanesi.

Questo potenziale, indubbiamente elevato, non si è ancora tradotto a pieno in capacità di produzione d’innovazione¹³.

Milano è punto centrale di riferimento, nodo di una rete globale. Serve lavorare su qualità e volumi del capitale umano, avviando il passaggio da politiche di *employment* a politiche di *employability*, rafforzando le capacità «trasversali», specie per i profili con alte qualifiche.

A questa ricerca di trasversalità e di plasticità delle competenze corrisponde la necessità di far evolvere i programmi d’insegnamento e di ricerca superando, in una logica di *atelier*/laboratorio, i confini disciplinari tradizionali e disegnando nuovi percorsi multidisciplinari. Si tratta, del resto, di una strategia necessaria per posizionarsi alla frontiera della ricerca scientifica, se è vero che la convergenza tra scienze diverse e la diffusione di *Key Enabling Technologies* (KETs) spinge a un crescente approccio multidisciplinare e influenza i modelli di *governance* dei migliori enti di ricerca su scala internazionale¹⁴.

Va rafforzato il ruolo di Milano nella circolazione di capitale umano, in una logica di continua e reciproca contaminazione con esperienze e *network* internazionali. In questo campo, sarà necessario aumentare la *leadership* nei progetti di innovazione e ricerca globali, in particolare sostenendo attivamente la connessione a grandi progetti strategici europei, tra cui, ad esempio le *Knowledge Innovation Communities* (KIC) promosse dallo *European Institute of Innovation & Technology* (EIT) e rispetto alle quali diversi attori stanno unendo le forze per partecipare in modo qualificato.

Si tratta d’interventi imprescindibili, che si affiancano a quelli per promuovere l’alternanza scuola-lavoro¹⁵, il raccordo università-lavoro, la semplificazione e l’incentivazione dei contratti di apprendistato, il miglioramento dei servizi per l’impiego, per ristabilire sia nell’opinione pubblica che nell’economia reale la consapevolezza compiuta del valore degli investimenti in conoscenza sulla crescita personale e sociale¹⁶.

¹² Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Politecnico di Milano (2016), Booklet Ricerca e Innovazione, n°1/2016.

¹³ L’argomento sarà approfondito nel capitolo 2.1 dedicato all’innovazione.

¹⁴ Un esempio di questo processo, che vede il passaggio da un’organizzazione per silos disciplinari a un’azione guidata da sfide di ampia portata, sono i Research Councils della Gran Bretagna che hanno numerosi programmi cross-council per la ricerca sulle challenges nazionali.

¹⁵ Flessibilità dei programmi di formazione, alternanza scuola lavoro, raccordo università lavoro, rafforzamento dei percorsi di istruzione tecnica sono temi al centro di numerosi progetti del Piano Strategico 2014-2016 di Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza (A20 – Partnership scuola-impresa, A21 – Post diploma a misura d’impresa e B22 – Università e Ricerca).

¹⁶ Cerea, S., Maestriperi, L. (2015), La sovra-qualificazione della forza lavoro e un bilancio degli strumenti per contrastarla, in Milano Produttiva 2015, 25° rapporto della Camera di Commercio di Milano, 2015.

1.4 Una città inclusiva

In Italia, 1 milione e 470 mila famiglie versano in condizione di povertà assoluta, per un totale di 4 milioni e 102 mila individui (il 6,8% dei residenti)¹⁷.

Oltre un quarto della popolazione è a rischio di povertà o di esclusione sociale. La Lombardia è in una posizione migliore rispetto al resto del Paese, con il dato relativo alla popolazione a rischio di povertà o esclusione sociale che si assesta al 18,1%¹⁸.

Il dato positivo della Lombardia riflette, tra l'altro, la capacità di Milano di assorbire immigrazione grazie al proprio sistema economico e di trasformarla in fattore di crescita con il lavoro e l'autoimprenditorialità.

Nella Città metropolitana milanese sono presenti 39.461 imprese straniere¹⁹, controllate e/o possedute da individui non italiani, pari al 13,7% del numero totale delle imprese, una diffusione più forte rispetto alla media nazionale (9,2%). Tra l'altro, le imprese straniere milanesi crescono a una velocità più elevata (+8,4%) rispetto alla media del sistema milanese (+1,1%).

Sono, questi, alcuni dei segni tangibili e rilevanti di un processo di resilienza civica basato sull'integrazione economica, che ha consentito di mantenere un buon livello di coesione sociale della città, sebbene non siano mancate in passato difficoltà e frustrazioni riguardo all'obiettivo di conciliare le politiche per la crescita e la competitività del territorio con le tematiche sociali²⁰.

Milano è centro di un imponente e articolato terzo settore, con oltre 16 mila istituzioni non profit all'interno delle quali operano più di 312 mila volontari (più che raddoppiati nell'ultimo decennio²¹). Ricordiamo che per il successo di EXPO 2015 si sono attivate gratuitamente 5.500 persone.

Tutto questo è testimonianza di un modello di *welfare* legato alla tradizione ambrosiana e fondato sulla vitalità del tessuto di sussidiarietà, con un impegno della società civile a intervenire, spesso anticipando quello che talvolta diventa poi intervento dell'istituzione pubblica, e che vede tradizionalmente forme di collaborazione tra pubblico e privato. Basti pensare che nel 2014 sono stati distribuiti oltre 2 milioni di pasti nella diocesi di Milano, con una media di 6.724 pasti al giorno²².

I problemi tuttora irrisolti, come la disoccupazione giovanile, l'invecchiamento della popolazione, la frammentazione in nuclei familiari unipersonali, l'immigrazione impongono di ripensare il modello di crescita economica. Essa va coniugata in modo sempre più strutturale e profondo con i processi di protezione e di sviluppo sociale, in una prospettiva di crescita inclusiva, fondata su una partecipazione diffusa ai processi di sviluppo e attenta ai bisogni di coloro che vivono in condizioni di svantaggio e di vulnerabilità: anziani, diversamente abili, migranti.

La sfida dell'inclusione si gioca in modo cruciale proprio all'interno delle città metropolitane globali, dove le polarizzazioni sociali e le marginalità si amplificano²³. Ed è una sfida che va affrontata,

¹⁷ ISTAT (2015), La Povertà in Italia, Report Statistiche. Dati riferiti al 2014.

¹⁸ ISTAT (2015), Reddito e condizioni di vita, Report Statistiche. Dati riferiti al 2014.

¹⁹ Caiazzo, A., (2015), Le imprese milanesi: demografia e struttura, in Milano Produttiva 2015, 25° rapporto della Camera di Commercio di Milano, 2015.

²⁰ Si vedano Ranci, C. (2005), Problemi di coesione sociale a Milano, in Milano, nodo della rete globale, Bruno Mondadori, e Balducci, A. (2005) Nuove sfide e nuove politiche per la città contemporanea, Prolusione 143° Anno Accademico, Politecnico di Milano, Milano.

²¹ Tableau de bord Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati Istat. Dati riferiti al periodo 2001-2011.

²² Caritas Ambrosiana (2015), Dare cibo per promuovere dignità. Un viaggio in diocesi tra i servizi di sostegno alimentare.

²³ Si veda Sassen, S., 2000, Le città nell'economia globale, Il Mulino.

innanzitutto, impostando e attuando politiche economiche idonee, valorizzando e sostenendo l'imprenditorialità degli immigrati, il volontariato, le aziende di servizi sociali.

Questo insieme di interventi andrà accompagnato da coerenti ed efficaci politiche pubbliche rivolte all'ampliamento dell'offerta abitativa e al suo adeguamento alle nuove e incalzanti esigenze espresse dall'evoluzione del tessuto sociale della città.

Andranno inoltre rafforzate le misure a sostegno delle imprese sociali, da identificare guardando agli impatti e in modo indipendente dalla natura giuridica.

L'accesso a una nuova frontiera di opportunità tecnologiche legata alla rivoluzione digitale, ma più in generale l'ampia disponibilità di tecnologie, spesso in forma di *commodity*, per la soluzione di problemi sociali emergenti, sta trasformando radicalmente natura e modelli d'intervento dell'impresa sociale.

L'impatto delle nuove tecnologie si manifesta, da un lato, nella maggiore disponibilità di soluzioni per l'assistenza, la cura, l'educazione, l'inclusione e i trasporti e, dall'altro, nella stessa capacità di rilevazione di nuovi bisogni, grazie alla disponibilità di un'ampia varietà di fonti di dati.

Dalla combinazione tra modelli d'impresa consolidati nell'alveo della cooperazione e dell'imprenditorialità sociale e nuove tecnologie potranno nascere nuovi mercati e nuovi segmenti di domanda, in grado di coniugare comunità locali con innovatori globali, di trasformare la natura *labour-intensive* dell'impresa sociale e la natura stessa dei modelli d'impresa. Milano può davvero qualificarsi, nel panorama internazionale, come laboratorio chiave di nuove forme di imprenditorialità.

Nei prossimi anni sarà fondamentale aprire la città a una logica di *welfare* di nuova generazione, nel quale i capitali per l'inclusione sociale siano esplicitamente riconosciuti come risorse utili a favorire un rapporto bilanciato e duraturo tra crescita e inclusione.

In questo contesto, il ruolo della città metropolitana è duplice: da un lato, sarà necessario aiutare nuovi attori a emergere, con interventi a basso impatto in termini di assorbimento di risorse economiche ma capaci di produrre effetti moltiplicatori sui piani relazionale, reputazionale e delle infrastrutture di riferimento. Dall'altro lato, Milano dovrà impegnarsi a divenire il primo *hub* italiano per investimenti sociali, favorendo l'internazionalizzazione del settore e posizionandosi ai vertici delle classifiche europee e internazionali.

Scienza e tecnologia stanno promuovendo nuovi processi di trasformazione e consentono di creare condizioni di vita migliori per famiglie e individui. La politica può svolgere un ruolo di riferimento nella costruzione di un rapporto più forte tra formazione, ricerca e società, con una molteplicità di percorsi.

Milano sarà chiamata a competere sui grandi temi della ricerca scientifica e tecnologica per il miglioramento della qualità della vita e per la sostenibilità. In primo luogo, contribuendo al dibattito internazionale sull'allineamento delle agende di ricerca su alcuni grandi temi di scala globale, come ad esempio il cambiamento climatico, l'inquinamento, le malattie infettive, la resistenza antibiotica. In secondo luogo, stimolando l'innalzamento degli standard di rendicontabilità e di rilevanza sociale della scienza²⁴, valutandone ex-post i risultati e misurandone l'impatto sociale. In terzo luogo, promuovendo l'innovazione sociale come strumento di compartecipazione dei risultati della scienza da parte dei cittadini. A livello internazionale, e in parte già replicati sul territorio, esistono esempi di grande interesse cui ispirarsi, dalle esperienze di innovazione frugale, ai meccanismi di *co-creation*, all'*open innovation*, al *crowdsourcing*.

²⁴ Rome Declaration on Responsible Research and Innovation in Europe.

2. Le leve strategiche

2.1 Innovazione

La presenza di un ecosistema innovativo sviluppato e dinamico è una caratteristica imprescindibile degli *hub* globali.

Milano, valorizzando gli impulsi e il potenziale di tutto il tessuto produttivo regionale, ha le carte in regola per consolidare la propria posizione come uno dei primi centri di riferimento europei.

Il confronto europeo rivela il permanere di alcuni punti di debolezza, in parte riconducibili al sistema nazionale, ma attenuabili anche attraverso interventi a livello metropolitano. A parte la notevole densità scientifica testimoniata dal numero e dalla qualità degli articoli accademici, di poco inferiore a quella del Bayern e in forte crescita dal 2007 ad oggi, è ancora troppo marcato il distacco su indicatori di output tecnologico, come il numero di brevetti per abitante, pari a solo il 31% del Bayern, e con una differenza che si è amplificata durante la crisi. Considerazioni analoghe si traggono dagli indicatori di produzione di marchi e prodotti di design industriale, questi ultimi più bassi del 46% rispetto al Baden-Württemberg e del 39% rispetto al Bayern²⁵.

Per superare questa distanza, è importante lavorare alla creazione di piattaforme intangibili di collaborazione pubblico-privato. Un riferimento cui guardare è quello dei Cluster Tecnologici Nazionali, nei quali la delimitazione di funzioni di coordinamento tra ricerca pubblica e privata e tra governo e politiche territoriali non implica, in nessun modo, l'assunzione di ruoli di agenzia intermedia di finanziamento.

È necessario, inoltre, linearizzare le filiere di produzione e valorizzazione della conoscenza e promuovere un maggiore coordinamento dei centri di trasferimento tecnologico. In questo caso, appare utile concentrare la gestione della proprietà intellettuale del sistema pubblico di ricerca in poche strutture specializzate. Senza dubbio, può essere utile specializzare competenze per piattaforme e macro ambiti tecnologici. Tuttavia, la situazione attuale, in cui ogni università e ogni ente di ricerca ha la propria struttura di trasferimento tecnologico, non appare sostenibile né produttiva. All'interno del polo milanese di eccellenze universitarie deve emergere una maggiore logica di sistema.

Su un piano diverso, Milano può svolgere un ruolo di apripista e di centro di elaborazione di una nuova generazione di politiche per l'innovazione, capace di assegnare un ruolo chiave al disegno della domanda pubblica di servizi e di applicazioni, oltre che alle *partnership* pubblico-privato.

Occorre favorire l'adozione di un modello d'innovazione in cui il successo nello sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi sia determinato dalla capacità di leggere la domanda e i mercati, d'integrare con gli utilizzatori finali, di combinare in modo originale tecnologie consolidate, di imitare ed essere creativi.

Per avviare un approccio *demand-side* nelle politiche per l'innovazione, Milano dovrà saper puntare su tre direttrici: promozione di *forward looking procurement*, progettazione di *living labs*, creazione di mercati guida.

²⁵ Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Politecnico di Milano (2016), Booklet Ricerca e Innovazione, n°1/2016.

È importante che la domanda pubblica d'innovazione si strutturi con forme di *forward looking procurement*, capaci d'indurre le imprese a qualificare le proprie competenze e gli standard tecnologici nell'offerta di prodotti e servizi. Si raccomanda, in particolare, l'introduzione, in alcuni settori strategici dei diversi livelli dell'amministrazione, di schemi di *procurement* dell'innovazione e della tecnologia, utilizzando le recenti innovazioni normative di fonte nazionale e comunitaria (*procurement* innovativo, *procurement* pre-commerciale). È questo un tema di assoluto rilievo, affinché la pubblica amministrazione strutturi la propria domanda di servizi e di soluzioni tecnologiche tenendo ben alta la barra degli standard, concorrendo a promuovere un ecosistema imprenditoriale competitivo e orientato alla creazione di nuovi mercati.

Va poi favorita la creazione di *living labs*, luoghi di ricerca e sperimentazione realizzati in contesti reali, in cui imprese, centri di ricerca, pubblica amministrazione e utenti finali possano incontrarsi per sviluppare "in vivo" applicazioni, tecnologie e servizi. In questi laboratori reali, testati con successo in diversi Paesi europei, l'utente finale è uno sperimentatore "in vivo", di cui si monitorano, nell'utilizzo quotidiano di applicazioni e servizi, bisogni, istanze innovative, modalità d'interazione, oltre che le specifiche di innovazione implicite nei comportamenti.

È utile, infine, identificare alcuni mercati-guida, sapendo che la regolazione, senza impiego di risorse aggiuntive, può svolgere un ruolo chiave nell'orientare le traiettorie di sviluppo tecnologico e di ricerca, come già accade per i tessili di protezione, l'edilizia sostenibile, il riciclaggio, i bioprodotto, le tecnologie per l'ambiente. Milano è chiamata a distinguersi come luogo d'innovazione e come laboratorio di una nuova generazione di politiche pubbliche per l'innovazione. Una strategia, questa, che porrà tutto l'ecosistema territoriale in collegamento più forte con progetti strategici di scala nazionale ed europea, oltre che con le linee europee di finanziamento all'innovazione, sempre più orientate a questo tipo di strumenti, e che potrà essere ulteriormente rafforzata dall'attivazione di *matching fund* dedicati.

Milano città della scienza e dell'innovazione vede in *Human Technopole* una risorsa essenziale e un vero e proprio progetto bandiera, per la sua vocazione a ricomprendere, in un disegno unitario, una varietà di linee di frontiera nelle scienze della vita e dell'alimentazione, oltre che nella *data science* declinata a più livelli di risoluzione, dal genoma ai sistemi socio-economici e alle politiche pubbliche.

Nei prossimi anni, *Human Technopole*, destinato a occupare oltre 1.300 ricercatori, dovrà saper evolvere come centro di riferimento su scala internazionale e come piattaforma da emulare, per l'apertura internazionale delle selezioni di giovani scienziati e per l'affermazione di una logica e di un modello organizzativo "*mission oriented*", in cui ricerca di frontiera e rilevanza applicativa procedono insieme, superando sistematicamente confini disciplinari divenuti troppo angusti e contribuendo alla modernizzazione dei percorsi di alta formazione. Si tratta di un progetto ambizioso, nell'ambito del quale la qualità dell'attività scientifica dovrà essere accompagnata da altrettanta qualità nella struttura amministrativa, snella e allineata alle migliori pratiche internazionali, nell'impianto contabile, gestionale, di valutazione e di controllo di gestione. *Human Technopole* è anche un campus residenziale destinato a essere immerso in un contesto urbano altamente innovativo, come struttura capace di promuovere lo sviluppo di un'area ad alta vocazione internazionale e come un nuovo polo di sviluppo del tessuto urbano. Una sfida, questa, che richiede di saper adottare un approccio sistemico allo sviluppo complessivo dell'area di Expo, da valorizzare anche come grande laboratorio di sperimentazione di nuove forme di urbanizzazione e di modelli abitativi, in una visione d'impatto pluridecennale.

2.2 Startup

Un primo ragionamento parte dal tema dell'imprenditorialità, considerato che le nuove imprese fino a cinque anni di età concentrano il 20% dello stock totale di occupazione²⁶ e nell'ultimo decennio hanno creato oltre la metà della nuova occupazione, con un contributo netto sempre positivo in ogni anno, anche nella crisi.

In particolare, la vitalità del sistema delle nuove imprese ad alta tecnologia è un cardine imprescindibile su cui fondare il rinnovamento del tessuto e del modello di sviluppo metropolitano, un elemento di vitalità e di rinnovamento del sistema economico che contribuisce in maniera significativa alla generazione d'innovazione, valore aggiunto e posti di lavoro.

Il contributo delle startup al territorio e al sistema economico è dato dalla capacità di creare innovazione in un processo fluido di trasferimento di conoscenza dalla ricerca. Le startup e i nuovi imprenditori innovativi, e quelli milanesi in particolare grazie alla frequente connessione con il sistema universitario e dei centri di ricerca, sono in realtà il più grande e diffuso veicolo di trasferimento tecnologico d'Italia.

Negli ultimi sette anni, in Lombardia sono nate 12 mila startup *knowledge intensive*²⁷, ben più delle 10 mila del Baden-Württemberg. L'importanza di queste startup *knowledge intensive* in Lombardia è chiara: nel 2013 hanno generato 5,8 miliardi di fatturato (33% del totale delle startup *knowledge intensive* italiane) e prodotto oltre 30 mila nuovi posti di lavoro che, sommati al numero di soci (quasi 22 mila), hanno un'incidenza del 24% sul totale del personale delle startup nazionali.

Tuttavia, nella nostra regione si registrano tassi di sopravvivenza più bassi e soprattutto crescita assai più contenute: solo il 19% delle nate in Lombardia nel biennio 2007-2008 risulta a crescita medio-alta a fine 2014, contro quasi il 40% in Baden-Württemberg.

I decisori pubblici sono chiamati a disegnare e implementare politiche di sostegno alle startup, consci che la parte principale di tali politiche non sarà basata sulle concessioni di supporto economico (sebbene i contributi per l'avvio e i primi investimenti in innovazione siano fondamentali per trasformare le idee in nuove imprese²⁸), ma sul potenziamento del ruolo e della qualità degli incubatori, seguendo almeno tre linee di azione.

La prima guarda agli *spinoff* e alle startup innovative e riconosce in questi due soggetti il veicolo adatto a rafforzare i migliori studenti e ricercatori nella loro attività di trasferimento di conoscenza, contribuendo simultaneamente sia all'avanzamento della ricerca che alla crescita economica del Paese. Un processo di contaminazione che – in una logica di intervento per fasi – può essere stimolato attraverso il potenziamento dei programmi di formazione che sviluppino le competenze imprenditoriali, la creazione di borse “post-doc” per giovani ricercatori italiani e stranieri che intendono avviare una startup innovativa o uno *spinoff* sulla base della ricerca svolta nel percorso di tesi, e attraverso un sistema di incentivi per il *proof of concept* che permettano ai ricercatori di verificare il potenziale industriale della conoscenza sviluppata e delle innovazioni.

²⁶ Criscuolo, C., P. N. Gal and C. Menon (2014), The Dynamics of Employment Growth: New Evidence from 18 Countries, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 14, OECD Publishing; Calvino, F., C. Criscuolo and C. Menon (2015), Cross-country evidence on start-up dynamics, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2015/06, OECD Publishing, Paris.

²⁷ Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Politecnico di Milano (2016), Booklet Startup, n°1/2016.

²⁸ Si veda, tra gli altri, Atherton, A. (2012), Cases of start-up financing: An analysis of new venture capitalisation structures and patterns, International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 18(1), 28-47.

La seconda via è volta a fornire strumenti che facilitino la contaminazione delle imprese attive, perché a un investimento in questa direzione corrisponderà nel tempo una crescita di alta qualità, sostenibile e di lungo periodo, un mercato più dinamico e attraente per le startup, e una domanda elevata di ricercatori e di tecnici qualificati. Vanno valorizzate e promosse, ad esempio, attività di *corporate incubation* e *corporate procurement* a favore di startup, e va promosso l'investimento privato nel capitale di rischio delle startup tramite la creazione di fondi a matrice pubblico-privata.

Il terzo punto riguarda la *governance* del sistema che va resa coerente con un contesto di collaborazione pubblico-privato, beneficiando delle capacità e competenze disponibili nella fitta e variegata rete di incubatori. Vanno messi in filiera gli interventi pubblici locali, integrandoli con il livello nazionale ed europeo per offrire una visione d'insieme che colga le interdipendenze ed eluda i rischi di un localismo influente o di politiche appiattite sulla reiterazione di modelli passati.

La definizione di una regia unitaria e condivisa sarà fondamentale anche per portare a maturazione l'insieme delle politiche e facilitare l'internazionalizzazione dell'ecosistema che si è creato, aumentando le connessioni degli incubatori metropolitani con i principali aggregati di innovazione e ricerca industriale italiana, come i Cluster Tecnologici Nazionali, e con *hub* globali come la Silicon Valley, epicentro della cultura startup, Boston, sede di un network di eccellenza, Tel Aviv, punta più avanzata della "*Startup Nation*" israeliana, Singapore, centro in ascesa per la finanza e importante avamposto in Asia.

Infine, per evitare fenomeni di "stagnazione" all'interno degli incubatori e possibili fallimenti di mercato, occorre legare l'ottenimento di fondi pubblici da parte degli incubatori non soltanto al numero di iniziative in corso di incubazione, ma anche a indicatori di *performance* delle startup incubate.

2.3 Attrattività

È sull'attrattività di talenti e imprese altamente innovative che si misura la capacità di una città di creare sviluppo nel lungo periodo, inserendosi in modo strategico nei flussi internazionali di produzione di conoscenza e crescita economica, e contaminando costantemente il proprio territorio con i migliori talenti e investimenti produttivi²⁹.

Oggi Milano, sebbene mantenga un posizionamento molto alto nel contesto nazionale soprattutto per l'attrazione di multinazionali e di grandi imprese, evidenzia ancora importanti debolezze nella capacità di attrarre talenti dall'estero.

Partiamo dai punti di forza: a Milano operano 123 imprese con fatturato superiore al miliardo di euro³⁰, rispetto alle 61 a Monaco di Baviera e 25 a Barcellona, e hanno sede 3.100 multinazionali estere³¹, un terzo di tutte quelle presenti in Italia.

Ma, ad esempio, è evidente che la quantità di ricercatori e studenti stranieri è ancora bassa, e che servono anche interventi per garantire che la qualità degli studenti ammessi sia alta in tutte le università. Un tema evidenziato, tra l'altro, dai flussi relativi ai ricercatori vincitori dei prestigiosi finanziamenti dell'*European Research Council* (ERC) che replicano su scala milanese e lombarda un dato nazionale non positivo. Tra il 2014 e il 2015 i ricercatori e docenti vincitori di *grant* ERC che lavorano nelle università lombarde sono 24, poco più della metà di quelli nelle università del Bayern³².

Quella dell'attrazione e della ritenzione di talenti rappresenta una sfida particolarmente impegnativa per Milano, anche in contesti diversi da quello della ricerca, con la necessità di sconfiggere il paradosso tipicamente italiano secondo cui alla scarsità di profili qualificati non corrisponde un riconoscimento in termini di remunerazioni³³.

Analogamente, la capacità di attrarre imprese multinazionali rappresenta un ingrediente chiave della competitività di una città metropolitana.

Questo processo, tanto prezioso per la competitività internazionale della città metropolitana, non trova sostegno nell'aumento, tra il 2012 e il 2015, della pressione fiscale locale su uffici (+9,1%) e capannoni industriali (+9,7%)³⁴, oltre al permanere di alcuni punti di debolezza sul fronte istituzionale e amministrativo, in relazione al *burden* amministrativo, all'*enforcement* dei contratti, ai tempi della giustizia civile. Regole stabili, tempi certi e interlocutori all'interno dell'amministrazione che sappiano fornire risposte chiare è ciò che gli investitori internazionali richiedono.

Su questo quadro di sfondo, investimenti e iniziative capaci d'innalzare gli standard di qualità della vita e degli spazi urbani, l'offerta di una rete integrata di comunicazione tra più punti focali, l'inserimento del contesto milanese in una rete più ampia di *hub* d'innovazione nazionali e internazionali sono alcuni dei fattori sui quali puntare per l'attrattività di Milano.

L'attrazione di talenti e di imprese richiede politiche orientate a innalzare la qualità della vita, con

²⁹ Si vedano, tra gli altri, OECD (2015), *Science, Technology and Industry Scoreboard 2015 - Innovation for growth and society*, e OECD (2014), *Science, Technology and Industry Outlook 2014*.

³⁰ Tableau de bord Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati BCG.

³¹ Mutinelli, M. (2015), *L'internazionalizzazione tramite investimenti diretti esteri*, in *Milano Produttiva 2015*, 25° rapporto della Camera di Commercio di Milano.

³² Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza e Politecnico di Milano (2016), *Booklet Ricerca e Innovazione*, n°1/2016.

³³ Visco, I. (2015), *Capitale Umano e Crescita*.

³⁴ Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza (2016), *4° Rapporto sulla fiscalità locale nei territori di Milano, Lodi e Monza e Brianza*, Rapporto n°4/2016.

la capacità d'incidere su dossier infrastrutturali e ambientali, culturali, sull'offerta educativa, ad esempio potenziando in modo significativo la rete delle scuole internazionali. Interventi più specifici riguardano i servizi e le procedure d'ingresso e accoglienza, l'offerta di opportunità di carriera soddisfacenti.

Attrarre stranieri con alte qualifiche è un obiettivo che si realizza rafforzando l'immagine di Milano come città cosmopolita, dando una priorità forte alla semplificazione amministrativa, e offrendo servizi di accoglienza di alto livello con programmi dedicati di supporto per *housing* e *career counselling* per coppie e familiari al seguito. Iniziative, queste, che possono far leva e valorizzare l'esperienza di "Study in Milan"³⁵, che coinvolge tutte le università milanesi per offrire sistemi integrati di accoglienza, estendendola in scopo e portata.

Per quanto riguarda le imprese, è possibile pensare ad agevolazioni ad hoc, ma soprattutto a rendere più efficienti e semplici i processi autorizzativi attraverso un sistema accelerato per tutti i servizi accessori e le autorizzazioni.

È necessario intervenire per favorire la circolazione dei talenti, favorendo l'assorbimento da parte di persone formate nella città metropolitana di capacità tipiche di *hub* internazionali e di grandi aziende globali ad alta tecnologia. La sfida sarà favorire la creazione di connessioni stabili e credibili dei percorsi di carriera sviluppati all'estero con quelli possibili nel territorio milanese. All'interno del sistema universitario e di ricerca serve una convergenza di standard verso una più ampia contendibilità delle posizioni aperte e il disegno di iter selettivi che siano in linea con gli standard internazionali, per natura delle posizioni, durata dei contratti, iter di valutazione per le progressioni di carriera.

³⁵ Si veda il sito www.studyinmilan.net.

3. Le traiettorie d'innovazione

3.1 Life science

La storia e la vitalità di Milano nelle scienze della vita, nella ricerca biomedica e nella filiera della salute identificano un ambito a elevato potenziale di sviluppo, tanto diretto quanto in termini di ricadute sociali, fortemente connesso ad un altro tema rilevante che è il processo di invecchiamento della popolazione e la connessa sfida dell'“invecchiamento in buona salute”. Secondo le proiezioni, la quota di over 65enni sul totale della popolazione nell'area di Milano passerà dall'attuale 22% al 25% nel 2030, fino al 28% nel 2050³⁶.

Le biotecnologie, le tecnologie biomediche e la farmaceutica, la rete degli ospedali e degli istituti di ricerca e cura sono una risorsa chiave per lo sviluppo della città³⁷.

Il settore life science è uno degli ambiti più importanti per il benessere socio-economico di un Paese e dei suoi cittadini. È il primo settore su cui puntare per creare sviluppo: per l'importanza sociale che riveste, per le prospettive economiche che lo caratterizzano, per l'innovazione che attiva, per le competenze e le capacità che l'Italia ha in questo campo.

Il life science è, come dimostrano i numeri, una filiera di eccellenza nel nostro Paese, un vero e proprio “petrolio italiano”, grazie alle nostre altissime competenze in ambito ricerca e salute e all'elevata qualità delle nostre risorse umane. E per la crescita di questo comparto occorre consolidare le eccellenze presenti e attrarne di nuove, in termini sia di talenti, sia di investimenti, sia di insediamenti da parte di investitori esteri.

Il primato della Lombardia su base nazionale emerge con chiarezza dai numeri: qui risiedono quasi un terzo delle imprese biotech³⁸ e dei dispositivi medici³⁹ presenti in Italia, qui si originano circa il 45% del fatturato e degli investimenti nazionali della farmaceutica, questa è la seconda regione europea per addetti della industria farmaceutica. E qui hanno sede 19 IRCCS che attivano una produzione scientifica ben 11 volte superiore all'Emilia-Romagna e 21 rispetto al Veneto⁴⁰, con una ricaduta sull'eccellenza delle cure che attrae ogni anno pazienti da tutta Italia⁴¹ e sempre più da Paesi extra-Ue.

Altro elemento rilevante è il ruolo delle *charities*, espressione di un non profit con imponenti ricadute economiche orientate alla ricerca, soprattutto in ambito medico-scientifico. Dall'anno della sua fondazione, AIRC-FIRC⁴² ha destinato alla ricerca oltre 1 miliardo di euro; nell'ultimo ventennio Telethon⁴³ ha mobilitato 451 milioni e Fondazione Cariplo⁴⁴ quasi 2,5 miliardi (di cui 421 milioni per finanziare la ricerca scientifica).

Occorre favorire la valorizzazione delle ottime ricerche presenti, ma anche promuovere il rafforzamento di programmi multidisciplinari e la formazione di profili innovativi e altamente qualificati in biologia molecolare, biologia sintetica, nano scienze, data science, favorendo poi il trasferimento al settore industriale per lo sviluppo e la messa in commercio. Inoltre, è necessario supportare le strutture sanitarie a divenire non semplicemente consumatori di tecnologie, ma protagonisti dell'innovazione in questo campo per offrire servizi di eccellenza al cittadino.

³⁶ Tableau de bord Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati Eurostat.

³⁷ Per i dati sul livello nazionale si veda The European House – Ambrosetti (2015), Il ruolo dell'ecosistema dell'innovazione nelle scienze della vita per la crescita e la competitività dell'Italia, Technology Forum Life Science 13 Ottobre 2015, Milano.

³⁸ Assobiotech (2015), Bio in Italy 2015. Dati riferiti al 2014.

³⁹ Assobiomedica (2015), Produzione, ricerca e innovazione nel settore dei dispositivi medici in Italia. Dati riferiti al 2013.

⁴⁰ Confindustria Lombardia (2015), La riforma del sistema sanitario lombardo. Perché preservarne la specificità. La produzione scientifica è valutata in termini di Impact Factor cumulato negli anni 2010-2014.

⁴¹ Il saldo attivo della mobilità interregionale nel 2014 è pari a 536 milioni, contro i 328 milioni dell'Emilia-Romagna e i 153 della Toscana.

⁴² AIRC e FIRC (2015), Bilancio sociale AIRC e FIRC 2014. Anno di fondazione 1965.

⁴³ Fondazione Telethon (2015), Bilancio di missione al 30 giugno 2015. Anno di fondazione 1990.

⁴⁴ Fondazione Cariplo (2015), Bilancio di missione, esercizio 2014. Anno di fondazione 1991.

A Milano è nato recentemente il Cluster Lombardo Scienze della Vita, uno dei nove Cluster Tecnologici Regionali attivi in Lombardia. Esso accoglie al proprio interno: associazioni imprenditoriali⁴⁵, imprese, università, centri ed enti di ricerca, IRCCS pubblici e privati, aziende ospedaliere e istituti di ricovero e cura, nonché residenze per anziani e aziende di servizi alla persona.

Il *cluster* è il luogo dove poter incoraggiare il dialogo tra i diversi attori del settore, favorire la condivisione di metodologie, sostenere la diffusione di modelli di successo e lo scambio di *know-how*, competenze e risorse: condizioni indispensabili per far crescere il sistema delle scienze della vita. La promozione e il rafforzamento del trasferimento di conoscenza tra il mondo della ricerca e l'industria è un *driver* chiave per l'innovazione. Il *cluster* favorisce l'attivazione di processi efficaci di trasferimento di tecnologia e conoscenza implementando un'idea di sviluppo che si basa su un modello di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, in un circolo virtuoso di potenziamento della ricerca, di generazione di conoscenza, di promozione di innovazione, di creazione di nuovi prodotti.

⁴⁵ Assolombarda Confindustria Monza e Brianza è un attore chiave del cluster e ne ha dedicato uno specifico progetto del proprio Piano Strategico 2014-2016.

3.2 Manifattura 4.0

La Lombardia ha una forte vocazione industriale. Il settore manifatturiero pesa un quinto del valore aggiunto regionale (in linea con l'obiettivo europeo del 20%) e un quarto degli occupati (pari a 1 milione di lavoratori⁴⁶).

In linea con la trasformazione globale in corso, anche il manifatturiero milanese sta evolvendo verso una visione 4.0, visione in cui una accresciuta interconnessione e cooperazione tra asset fisici, persone, informazioni porterà il sistema ad aumentare esponenzialmente competitività ed efficienza. L'internet delle cose, i *big data*, il *cloud*, la stampa 3D, l'automazione e l'interfaccia avanzata uomo-macchina sono gli elementi tecnologici portanti di questo futuro.

Il manifatturiero lombardo parte da una percentuale di imprese a digitalizzazione medio-alta, in linea con il Baden-Württemberg, ma inferiore alla Cataluña.

In particolare, tra i punti di debolezza del sistema produttivo regionale va evidenziata la necessità di aggiornare il parco macchine del manifatturiero. Le macchine utensili installate nelle aziende italiane oggi sono molto più vecchie di dieci anni fa: non fa eccezione la Lombardia dove l'età media del parco macchine è di 12 anni e 8 mesi, la quota di macchine utensili con età superiore ai 20 anni è il 27% del totale e i macchinari di età non superiore ai 5 anni pesano appena il 13%⁴⁷. Da migliorare anche il livello di ICT: le macchine utensili nell'80% dei casi sono senza alcuna integrazione e quelle con integrazione informatica solo il 2,3%.

Oltre alle iniziative per attrarre imprese e lavoro qualificato, il rafforzamento del ruolo di Milano nella manifattura avanzata passa per la realizzazione di iniziative dedicate, dalla messa a punto di progetti di *Urban Manufacturing*, per integrare la fabbrica nel tessuto residenziale urbano, al rafforzamento dei percorsi di istruzione tecnica e alla messa a punto di progetti di *awareness* nelle scuole medie superiori e nei percorsi di studio universitari, per coprire lo *shortage* di risorse umane⁴⁸, sino al *co-location* del KIC on *Added Value Manufacturing* e al potenziamento internazionale del *World Manufacturing Forum*.

⁴⁶ Tableau de bord Assolombarda Confindustria Milano Monza e Brianza su dati Eurostat. Dati riferiti al 2013 per il valore aggiunto, al 2014 per gli occupati.

⁴⁷ UCIMU-Sistemi Per Produrre (2016), quinta edizione Indagine sul Parco Macchine Utensili e Sistemi di Produzione Installati nell'industria Italiana. Dati riferiti al 2014.

⁴⁸ Si veda per esempio www.manuskills.org.

3.3 Arte, cultura e creatività

La *leadership* di Milano città STEAM si nutre di un ambiente metropolitano creativo, fortemente orientato all'arte e stimolato da un artigianato di ultima generazione capace di innovare.

Il sistema moda, quello del *design* e, in modo crescente, l'*agrifood*, sono i settori che meglio rappresentano questo connubio e che hanno il maggior peso in termini di indotto economico e culturale⁴⁹.

Milano è la seconda provincia creativa italiana dopo Roma e insieme a Lodi e Monza e Brianza conta quasi 40 mila imprese nei settori della creatività⁵⁰ (dal *design* all'editoria, dalla musica al *software*), mentre la Lombardia è la prima regione in Italia e una delle principali in Europa, sia per numero di imprese sia per occupati⁵¹.

A questa economia è strettamente connessa la produzione culturale della città metropolitana, basata su una costruzione articolata e capace di generare nuovi modelli, come quello sviluppato dal Piccolo Teatro o come le numerose collaborazioni pubblico-private che hanno permesso il coinvolgimento di nuovo pubblico.

In parallelo alla trasformazione dei modelli di produzione culturale, la città si è arricchita di nuovi spazi dell'arte, in gran parte anche questi stimolati dalla collaborazione pubblico-privato e dal traino offerto da Expo 2015.

Anche grazie a questo dinamismo, Milano deve far leva sulla propria reputazione nella moda, nell'arte e nella creatività per affermarsi in modo crescente come destinazione turistica e di svago. I dati più recenti sui flussi turistici posizionano Milano, con 10,2 milioni di presenze, al secondo posto in Italia dopo Roma (25,3 milioni), attraendo soprattutto turisti provenienti da Russia, Stati Uniti e, a una più considerevole distanza dai primi due, Cina⁵².

Serve una cornice strategica di riferimento per la cultura, mobilitando le energie di imprese, fondazioni e istituzioni a sostegno non solo del consumo culturale, ma anche e soprattutto della produzione, puntando selettivamente su quegli ambiti, come la musica o il teatro, in cui Milano presenta già eccellenze di livello internazionale.

Dovrà poi consolidarsi l'azione di riuso degli spazi pubblici dismessi, come importante sostegno *in-kind* all'imprenditorialità culturale. Su di un piano diverso, sarà prioritario promuovere il valore del patrimonio culturale milanese presso i cittadini, per stimolare la domanda e l'accesso. Dovrà proseguire e rafforzarsi la messa a punto di un'offerta culturale dedicata ai bambini, includendo iniziative che, come Fablab o CoderDojo, operano per la diffusione della cultura digitale e del pensiero creativo. Mentre la messa a punto di un sistema di *voucher* potrebbe sostenere la domanda svolgendo al tempo stesso una funzione di stimolo della progettualità degli operatori culturali. Inoltre, una progettazione accurata di un sistema di eventi diffusi può rappresentare uno strumento importante per ridurre e ricomporre la frattura dell'offerta culturale tra centro e periferia.

Milano può essere "La" destinazione creativa per eccellenza. Per realizzare questo obiettivo, sarà importante creare una forte consapevolezza circa il ruolo dei settori creativi per il *brand* Milano e

⁴⁹ Il valore del brand Moda è stimato pari a 150 miliardi, mentre le stime sull'indotto del Salone sono pari a 220 milioni di euro.

⁵⁰ Elaborazioni Eupolis su dati ASIA. Dati riferiti al 2012.

⁵¹ Università IULM e Centro Studi Silvia Santagata su dati European Cluster Observatory. Dati riferiti al 2013.

⁵² Dati Istat riferiti al 2012.

per la promozione di Milano come destinazione turistica su scala internazionale, realizzando anche iniziative a elevato impatto simbolico, come la messa a punto di soluzioni di “presidio creativo” delle porte di accesso alla città. Dovrà proseguire, anche valorizzando l’esperienza di Expo 2015, la valorizzazione e la promozione di sistemi locali d’offerta legati alle *creative industries* e al *Made in Italy*.

3.4 Economia sostenibile

Il tema dell'economia sostenibile è maturato nel sistema produttivo milanese e oggi le imprese, in particolare quelle più orientate ai mercati internazionali, hanno colto i benefici connessi ai processi di eco-innovazione⁵³ divenendo leader nazionali ed entrando nelle prime posizioni europee per capacità di adottare tecnologie *green*.

Nel periodo 2008-2015 sono 70.840 le imprese lombarde dell'industria e dei servizi, di cui 30.550 attive nell'area metropolitana di Milano⁵⁴, che hanno investito in prodotti e tecnologie *green*. Un quinto del totale nazionale, pari a 372.000 imprese, che fanno della Lombardia la regione italiana con la più alta numerosità di imprese investitrici in *green tech*⁵⁵.

Questo grazie anche agli interventi degli attori locali tra cui Assolombarda, che dal 2011 ha attivato il *Green Economy Network* (GEN) per promuovere il *know-how* dell'eccellenza italiana nelle filiere legate alla sostenibilità ambientale ed energetica, con particolare attenzione alle imprese manifatturiere, e oggi impegnato nello sviluppo di progettualità legate alla *circular economy* e alle *smart city*.

Il campo di azione dell'economia sostenibile va ben oltre lo sviluppo e l'adozione di eco-innovazioni, includendo temi ampi come la qualità e il *design*, e generando una catena del valore articolata e finalizzata a coniugare l'efficienza e la riduzione dei consumi con la qualità della produzione italiana. È questo il percorso in cui s'inserisce il passaggio dall'economia lineare a un'economia circolare, strategico per le città poiché libera risorse vitali per lo sviluppo e la competitività, riducendo gli impatti ambientali e introducendo una dimensione più collaborativa dell'economia, con modalità di consumo innovative basate sull'accesso temporaneo, alternativo all'acquisto e al consumo proprietario⁵⁶.

Le aree urbane stanno quindi intervenendo per favorire il passaggio a un'economia circolare, promuovendo politiche di riciclo e differenziazione, e in generale limitando gli sprechi, in particolare di cibo e di spazio.

Temi caldi per le città metropolitane, dove le contraddizioni sono spesso esasperate, come dimostrato ad esempio dal tema degli sprechi alimentari: a Milano, infatti, con un costo per il vitto mensile familiare che è pari a 442 euro, ogni anno ciascuna famiglia spreca la spesa di un mese intero⁵⁷. Dati, questi, che, se incrociati con quelli sulla povertà, evidenziano la necessità di interventi che rafforzino quanto fatto ad oggi sia per la riduzione degli sprechi che per la redistribuzione delle eccedenze, sensibilizzando i cittadini e coinvolgendo privati e terzo settore⁵⁸.

Per quanto riguarda gli spazi pubblici dismessi, sono ancora molti quelli che rappresentano un potenziale inutilizzato: si pensi, ad esempio, ai magazzini della Stazione Centrale, estesi per circa due km, che potrebbero essere ristrutturati e messi a disposizione di startup, artigiani, giovani creativi. Molto è già stato fatto: sul territorio di Milano ad oggi ci sono 80 spazi di *co-working*, di cui quasi 50 accreditati da Camera di Commercio e Milano, e una fitta rete di incubatori, spesso con sede in

⁵³ Una definizione condivisa di eco-innovazione è quella di Kemp, R. (2008), *Measuring Eco-Innovation*, UNU Research Brief No. 1. "The production, assimilation or exploitation of a product, production process, service or management or business method that is novel to the organization or user and which results, throughout its life cycle, in a reduction of environmental risk, pollution and other negative impacts of resources use (including energy use) compared to relevant alternatives".

⁵⁴ I dati escludono la provincia di Lodi.

⁵⁵ Fondazione Symbola e Unioncamere (2015), *GreenItaly, la sfida del futuro. Rapporto 2015*.

⁵⁶ Pais, I., Mainieri, M., *Il fenomeno della sharing economy in Italia e nel mondo*, 2015; (1/2015): 11-20.

⁵⁷ Lo spreco di una famiglia milanese è pari a 450€ all'anno: 35% prodotti freschi, 19% pane, 16% frutta e verdura. Dati estratti dall'analisi effettuata dall'Associazione Economia e Sostenibilità "Le 10 Questioni della Food Policy di Milano".

⁵⁸ Si segnala, tra le politiche in corso, l'adozione da parte del Comune di Milano di una food policy www.foodpolicymilano.org.

edifici prima abbandonati, tra cui 8 creati con il supporto del Comune; interventi che sono parte di un processo di investimento che ha permesso la riapertura di circa 300 spazi in una logica di riuso di grandi spazi pubblici attraverso collaborazioni pubblico-privato⁵⁹.

La qualità degli interventi pubblici in questo ambito è la cartina al tornasole della capacità di offrire alla città una visione e un futuro nella competizione globale tra grandi *hub* metropolitani⁶⁰. I progressi sono ancora a macchia di leopardo, e richiedono un'agenda politica per l'economia circolare che parta dallo sviluppo di infrastrutture amministrative abilitanti e di una regia condivisa anche con il livello regionale, per dare consistenza e massa critica alla strategia finora sperimentata a livello comunale.

Al centro, oltre alle agevolazioni finanziarie e regolatorie per facilitare gli investimenti delle imprese in *green tech*, dovrà esserci un nuovo metodo di *policy-making*, basato sul coinvolgimento di tutti gli attori che possono arricchire la strategia della città metropolitana: le università, le associazioni, le fondazioni bancarie, gli stessi cittadini in una logica di co-progettazione e *partnership* a livello locale, nazionale e internazionale.

⁵⁹ Comune di Milano e Fondazione Brodolini (2016), Libro Bianco di Milano sull'Innovazione Sociale.

⁶⁰ "Over the long haul, perhaps the most important single criterion on which to judge environmental policies is the extent to which they spur new technology toward the efficient conservation of environmental quality" Kneese A. V. e Schultze, C. L. (1975), Pollution, Prices, and Public Policy, Brookings, Washington, D.C., pag. 38.

www.assolombarda.it
www.farvolaremilano.it
www.assolombardanews.it

