

Reti metropolitane: Milano nel contesto europeo

Valutazione delle reti metropolitane delle città europee in relazione alle infrastrutture, alle dimensioni territoriali e demografiche reali, alla *forma urbis*, al peso economico e al rango nazionale ed internazionale che ricoprono

Andrea Bruschi

La rete metropolitana di Milano si estende complessivamente per 79,3 km, si articola su 3 linee e conta 88 stazioni, il che ne fa la prima delle 6 reti italiane, la nona delle 40 dell'Unione Europea e la 26ª delle 150 reti attualmente esistenti al mondo. In termini assoluti, si tratta di una dotazione ragguardevole. 80 km infatti non sono pochi considerato che solo una ventina di reti al mondo superano i 100 km, di queste meno della metà passa i 200 e solamente due città, Londra e New York, dispongono di estensioni dell'ordine dei 400 km. Va inoltre considerato che vi sono numerose grandi città prive di una vera e propria rete metropolitana, comprese importanti città ricche e sviluppate come Francoforte, che compensa tale assenza con un eccellente sistema di ferrovie urbane integrato ad una poderosa rete metro-

tranviaria dall'elevato profilo prestazionale, o diverse metropoli statunitensi come Dallas, Houston o Detroit. In base a stime incrociate di ONU, World Gazetteer e Demographia, esistono al mondo oltre 400 aree metropolitane con più di un milione di abitanti (di cui 24 nell'Unione Europea e quattro in Italia), di queste metropoli poco più di una su quattro dispone di una rete metropolitana (una piccola parte delle 150 reti esistenti è al servizio di aree urbane con meno di un milione di abitanti); Milano è tra queste e si colloca nella *top 30*, oltreché nella *top 10* dell'Unione Europea. In Italia la rete milanese è ineguagliata, con una estensione superiore alla somma delle altre cinque e al doppio della seconda, quella di Roma. Naturalmente, però, ogni tipo di dotazione infrastrutturale va in effetti commisurata con la

necessità del territorio in esame, con la domanda - effettiva e potenziale - espressa dalla società locale e dalla sua economia e dunque, in ultima analisi, dal rango della metropoli considerata: rango demografico ed economico. Quella che dunque risulta essere per Milano una buona dotazione metropolitana in termini assoluti lo è molto meno in termini relativi. Com'è noto, le grandi città del mondo trascendono spesso i meri confini amministrativi andando a costituire aree urbane, agglomerazioni, aree metropolitane e regioni urbane molto complesse cui a volte non corrisponde alcuna perimetrazione amministrativa e, talvolta, nemmeno azioni specifiche volte al governo dell'area; ciò nondimeno è impossibile prescindere da questo fatto nelle valutazioni inerenti le realtà metropolitane ed occorre pertanto affidarsi ai numerosi studi urbanistici di settore, riconosciuti a livello internazionale. Le delimitazioni in uso per Milano spaziano dall'attuale Provincia, recentemente privata della Brianza, sino alla regione urbana lombarda comprendente i capoluoghi di provincia prealpini. Numerosi studi urbanistici di settore si trovano concordi nel riconoscere Milano tra le 5 maggiori aree metropolitane dell'Unione Europea, nettamente staccata solo da Londra e Parigi e del medesimo ordine di grandezza di Berlino, Madrid e Barcellona.

Per quanto riguarda il rango economico, l'area di Milano si colloca usualmente al terzo posto per prodotto lordo, preceduta solo da Londra e Parigi, ed è insieme ad esse ed alla Ruhr, tra i quattro principali bacini di origine/destinazione delle merci nell'Unione Europea mentre per reddito *pro capite* figura tra le metropoli più ricche del Pianeta. In base ai dati ISTAT l'area metropolitana di Milano si estende su oltre 2.940 km² e conta oltre 4,8 milioni di abitanti, per una densità risultante superiore ai 1.630 ab/km², tipicamente urbana. Questa stima la colloca al quarto posto nell'Unione Europea, preceduta da Londra e Parigi, le cui aree metropolitane passano entrambe i 10 milioni di abitanti, e da Madrid, di poco superiore con circa 5,2 milioni di abitanti. La comparazione con le 20 principali aree metropolitane UE



Passante ferroviario Milano

[Foto: Metropolitana Milanese Spa]



Londra, interno stazione Canary Wharf

vede dunque Milano quarta per popolazione, sesta per superficie e ottava come densità insediativa. In meno dell'1% del territorio nazionale l'area di Milano concentra l'8% della popolazione, produce circa 1/9 del PIL, controlla oltre 1/6 dell'export e presenta una concentrazione di aziende ed unità produttive tra le più alte del mondo e massima nel panorama nazionale. Il Comune di Milano, con oltre 1,3 milioni di abitanti addensati su 182 km² di superficie e quasi 7.200 ab/km², è uno dei principali nodi mondiali della finanza ed è ai vertici del Paese per reddito *pro capite*. Questi dati confermano l'importanza di Milano quale «capitale economica» italiana ed il suo rango internazionale, che, all'interno dell'Unione Europea, è ai livelli più alti, inferiore solo a quello di Londra e Parigi (il cui rango di «Città Mondiali» è condiviso nel Pianeta soltanto con New York e Tokyo), del tutto analogo a quello delle 8-10 città più importanti e superiore a tutte le altre. Per procedere ad un ragionato confronto della dotazione di reti metropolitane di livello europeo, è necessario fare un cenno alla gerarchizzazione delle metropoli europee, per stabilire e giustificare un ambito di confronto significativo. La gerarchia delle metropoli europee è il risultato di un complesso di fattori storici ed economici che, in ultima analisi, si riassumono nell'importanza che ha assunto il Paese e nel livello di concentrazione territoriale che si è determinato sui centri principali. Da qui discende la supre-

mazia di Londra e Parigi, capitali di due dei maggiori Stati dell'Unione che ne sono rispettivamente i massimi centri sotto qualunque aspetto: demografico, economico, politico, culturale; con largo margine su ogni altro.

Gli altri grandi Paesi UE, Germania, Italia e Spagna, si caratterizzano per una situazione più articolata: in Germania Berlino è la capitale, la metropoli più estesa ed il principale centro culturale, ma economia ed industria ruotano maggiormente attorno a Monaco, Amburgo, Francoforte e le città della Ruhr (di queste però solo le prime due dispongono di reti metropolitane), in Spagna la capitale Madrid è la metropoli più estesa, ma Barcellona la segue da vicino, è la capitale dell'importante minoranza

catalana e le contende la supremazia economica; in Italia la capitale Roma dispone del Comune più popolato ed è il primo centro culturale, ma è Milano l'area metropolitana più grande e produttiva, inoltre i primati di queste due città non eclissano il ruolo importante di altri centri come Venezia e Firenze dal punto di vista culturale e Torino e Genova da quello economico. Vi sono poi Paesi meno grandi che essendo tuttavia più accentrati su di un'unica metropoli principale che ne è invariabilmente anche la capitale, le consentono di sviluppare una massa critica almeno paragonabile a quella delle città precedenti: è il caso di Atene, Lisbona, Vienna. Vi sono infine Paesi più piccoli e/o meno sviluppati le cui capitali e città principali assurgono comunque ad una dimensione metropolitana: Bruxelles, Bucarest, Budapest, Copenhagen, Praga, Sofia, Stoccolma, Varsavia.

Dotazione di reti metropolitane: un confronto europeo ragionato

In termini di estensione complessiva, la metropolitana di Londra è la prima al mondo. Prima storicamente, essendo stata inaugurata nel 1863 (con trazione a vapore) in piena epoca vittoriana, prima per estensione: ben 416 km di rete, articolati su 12 linee e 274 stazioni, con tratte parzialmente in condivisione. Segue Madrid, protagonista del più formidabile sviluppo recente in ambito euro-



Il Cantiere MM3 nella tratta da Affori a Comasina

[Foto: Metropolitana Milanese Spa]



Metropolitana di Madrid, vista treno e banchina

peo, che ha portato la rete a 284 km superando Parigi. Anche a Madrid le linee sono 12, le stazioni 283. Parigi, con 215,5 km di rete mantiene il record europeo del numero di linee (14) e stazioni (380). Berlino è quarta con 147,5 km, 10 linee e 196 stazioni. Seguono Stoccolma, Barcellona e Amburgo tutte con poco più di 100 km di rete ma configurazioni molto diverse: la rete di Barcellona si articola su 8 linee, quelle di Amburgo e Stoccolma solo su 3. Poi Monaco, Milano, Vienna, Bucarest, Praga e Atene, a decrescere da poco meno di 100 a poco più di 50 km di rete. Milano però ha solo 3 linee come le ultime due del gruppo, le altre da 4 a 6. Lisbona, Roma, Budapest e Bruxelles dispongono di reti dell'ordine di 30-40 km di estensione, Varsavia, Copenhagen e Sofia di 20. L'estensione della rete ed il numero di stazioni in rapporto agli abitanti ed alla superficie sono generalmente intesi come gli indicatori tradizionali per estrinsecare la dotazione infrastrutturale effettiva per quanto concerne le metropolitane. Il raffronto tra il disegno di rete e la *forma urbis* è ancora più preciso, come si vedrà in seguito, ma in termini statistici questi indicatori restano molto significativi. Ragionando in termini di area metropolitana (la cui popolazione è universalmente riconosciuta come utilizzatrice della rete, anche quando insediata in zone non coperte) Milano, terza area metropolitana UE per ricchezza e quarta per dimensioni, dispone della 9ª rete, è solo al 13° posto per km di rete ogni 100.000 abitanti ed al 15° per

km di rete per ogni km² di superficie. Guida entrambe le classifiche Madrid che dispone di circa 5,5 km di rete per ogni 100.000 abitanti e 0,15 km per ogni km² di estensione. A Milano i valori sono di 1,65 e 0,027 km, rispettivamente oltre 3 e 5 volte inferiori rispetto al miglior risultato. Differenze nette, significative per Milano di un vero e proprio ordine di dotazione inferiore. Limitando il confronto alla dotazione di rete per ogni 100.000 abitanti si osserva che la capitale economica italiana è preceduta da quasi tutte metropoli di rango dimensionale ed economico paragonabile: le metropoli tedesche - Monaco e Amburgo con oltre 4 km e Berlino con circa 3,3 - e da Barcellona con 2,35 km. Solo Roma fa peggio con poco più di 1 km, le altre città superate hanno un rango economico nettamente inferiore come Atene, Sofia o Varsavia o sono molto meno grandi, come Bruxelles. Per contro, Milano viene superata anche da metropoli assai meno ricche ed estese come Copenhagen e Bucarest. Con riferimento alla sola città centrale, ed escludendo dunque le eventuali porzioni di rete metropolitana esterne a tale perimetrazione, la rete milanese si riduce a 57 km e 71 stazioni. Più di metà delle reti europee è invece interna alla sola città centrale dell'area metropolitana, anche se ovviamente sono usate massicciamente anche dai pendolari provenienti da questa. In ogni caso Milano passa dal 9° all'11° posto, superata anche da Praga e Bucarest, mentre riesce a tenere la nona posizione per

quanto concerne lo sviluppo di rete (km e stazioni) per ogni 1.000 abitanti. I risultati più significativi si ottengono tuttavia mettendo a confronto aree il più possibile omogenee. Se è infatti indubbio che le municipalità centrali rappresentino una base di riferimento riduttiva della realtà delle grandi aree urbane, è altresì vero che le intere aree metropolitane sono, relativamente alle reti metropolitane, contesti a volte troppo estesi, spesso per scelta non serviti ed affidati invece alle ferrovie suburbane. Si tratta dunque di delimitare delle aree omogenee, con caratteristiche non troppo dissimili di densità insediativa, tipologia urbana ed organizzazione funzionale, e che, soprattutto, corrispondano alla minima area sufficiente per contenere l'estensione della rete metropolitana. Il confronto può a questo punto essere ristretto alle metropoli di rango demografico ed economico paragonabile a Milano: Barcellona, Berlino, Amburgo, Madrid, Monaco e Roma con l'aggiunta delle solite due capofila, Londra e Parigi ma anche delle città primaziali di Paesi economicamente meno consistenti ma dotate comunque di una dimensione urbana ragguardevole come Atene e Lisbona, o di un livello di funzioni internazionali particolarmente spiccato, come Vienna. In definitiva, le 12 principali metropoli dell'Unione. Le aree così delimitate sono la Contea della Greater London, La Ville de Paris con l'aggiunta della Petit Couronne (il primo anello della Banlieue intorno a Parigi città, che contiene tutti i prolungamenti esterni della rete), i Lander di Berlino, Amburgo e Vienna, la Provincia di Milano, la Prefettura di Atene, le aree urbane di Monaco, Madrid e Barcellona, il Comune di Roma e l'area metropolitana di Lisbona. Si tratta di 12 aree urbane dell'ordine dei 2-8 milioni di abitanti, estensioni di 500-3.000 km² e densità insediative superiori a 1.000 ab/km² ma inferiori a 10.000. Milano si piazza quinta come popolazione e quarta per estensione, la rete metropolitana milanese non difetta tanto di estensione, quanto di copertura.

Andrea Bruschi
Metropolitana Milanese Spa
Area Progettazione Sistemi per la Mobilità