

Milano Smart City: gli scenari competitivi

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

*Ing. Carmelo Iannicelli
Presidente della Commissione TLC*

I modelli di valutazione

L'analisi della dimensione “smartness” di Milano finalizzata ad evidenziare punti di debolezza e potenzialità di sviluppo mediante il confronto con le altre metropoli europee e mondiali non può prescindere dalle seguenti caratteristiche di omogeneità:

- nel modello di riferimento: i vari ranking pubblicati, privilegiando dimensioni differenti di smartness, giungono a risultati non sempre coerenti tra loro;
- nella dimensione urbana economica e sociale: è necessario confrontare Milano con aree urbane dimensionalmente coerenti al fine di individuare concreti spazi di miglioramento;
- nel tempo: Il contenuto semantico del termine “smart” sta subendo una significativa evoluzione nel tempo pertanto vanno presi a riferimento studi contestuali.

Esempi di benchmark internazionale*

Ranking City	ICIM 2017 (IESE)	Global Cities Index 2016 (A.T. Kearney)	Global Financial Centres Index 2017, GFCI (Z/Yen)	Global Power City Index 2017 (MMF)	Quality of Living City Ranking 2017 (Mercer)	Global Liveability Ranking 2017 (The Economist Intelligence Unit)	The Safe Cities Index 2017 (The Economist)	Sustainable Cities Index 2016 (Acardis)
1	New York	New York	London	London	Vienna	Melbourne	Tokyo	Zurich
2	London	London	New York	New York	Zurich	Vienna	Singapore	Singapore
3	Paris	Paris	Hong Kong	Tokyo	Auckland	Vancouver	Osaka	Stockholm
4	Tokyo	Tokyo	Singapore	Paris	Munich	Toronto	Toronto	Vienna
5	Reykjavik	Hong Kong	Tokyo	Singapore	Vancouver	Calgary	Melbourne	London
6	Singapore	Singapore	Shanghai	Seoul	Dusseldorf	Adelaide	Amsterdam	Frankfurt
7	Seoul	Chicago	Toronto	Amsterdam	Frankfurt	Perth	Sydney	Seoul
8	Toronto	Los Angeles	Sydney	Berlin	Geneva	Auckland	Stockholm	Hamburg
9	Hong Kong	Beijing	Zurich	Hong Kong	Copenhaguen	Helsinki	Hong Kong	Prague
10	Amsterdam	Washington	Beijing	Sydney	Basel	Hamburg	Zurich	Munich

*Fonte : IESE Cities in Motion Index 2018 (CIMI)- Business School University of Navarra

Evento a cura di



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO

Il modello CIMI (IESE – Business school on Navarra)*

Viene determinato un indicatore sintetico ottenuto mediante l'aggregazione ponderata di indicatori parziali che rappresentano ciascuna delle nove dimensioni che costituiscono il modello teorico CIMI. Le dimensioni selezionate per descrivere la situazione delle città in termini di sostenibilità e qualità della vita dei loro abitanti, sia nel presente che nel futuro, sono di seguito descritte

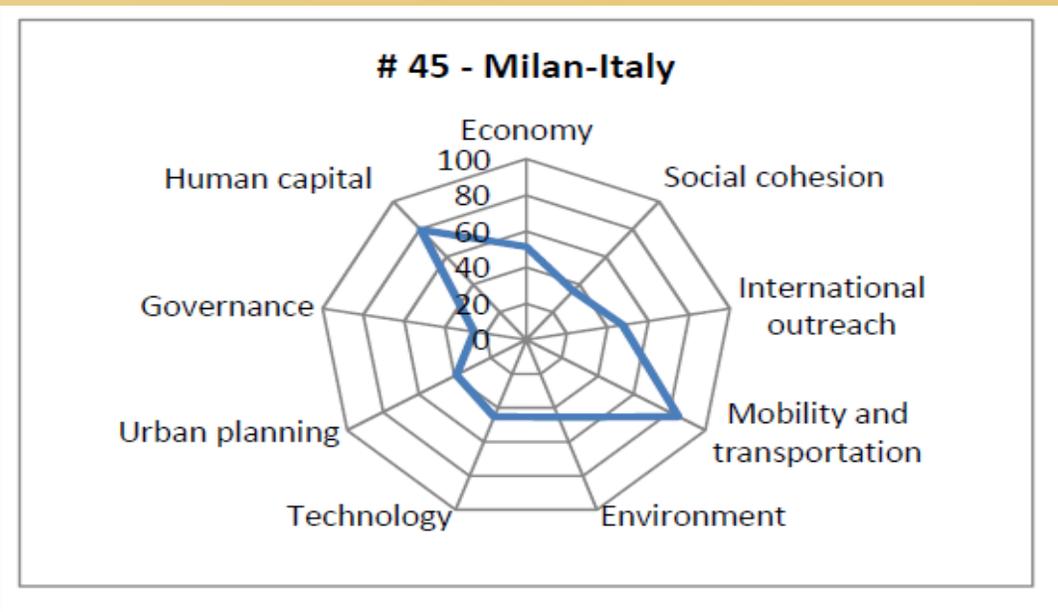
N°	CITY PERFORMANCE	Numerosità
1	Capitale Umano	9
2	Coesione sociale	13
3	Parametri economici	8
4	Governance	11
5	Ambiente	11
6	Mobilità e trasporti	9
7	Pianificazione urbana	5
8	Sensibilizzazione internazionale	6
9	Tecnologia	11
Totale indicatori		83

*Fonte : IESE Cities in Motion Index 2018 - Business School University of Navarra

Evento a cura di

Il modello CIMI: i Trend di Milano*

N°	Dimensione	Ranking 2018
1	Parametri economici	69
2	Capitale Umano	35
3	Coazione sociale	92
4	Ambiente	57
5	Governance	104
6	Pianificazione urbana	47
7	Sensibilizzazione internazionale	46
8	Tecnologia	71
9	Mobilità e trasporti	16
Indicatore sintetico		45



Milano ha ottenuto negli ultimi anni un significativo trend di crescita scalando 13 posizioni dal ranking 2016 al 2018 per il miglioramento delle sue prestazioni nelle dimensioni dell'ambiente e dell'impegno internazionale

*Fonte : IESE Cities in Motion Index 2018 - Business School University of Navarra

Evento a cura di

Il modello EY*:

Ambiti analizzati:

INFRASTRUTTURA: Reti e dotazioni tecnologiche abilitanti (reti TLC, trasporti, energia, territorio e ambiente);

SENSORISTICA: IoT per raccogliere e correlare i dati raccolti dagli oggetti connessi;

SERVICE DELIVERY PLATFORM: piattaforma di erogazione dei servizi smart;

APPLICAZIONI E SERVIZI DISPONIBILI: servizi forniti alla cittadinanza tramite applicativi mobile e web.

Ambiti aggiuntivi:

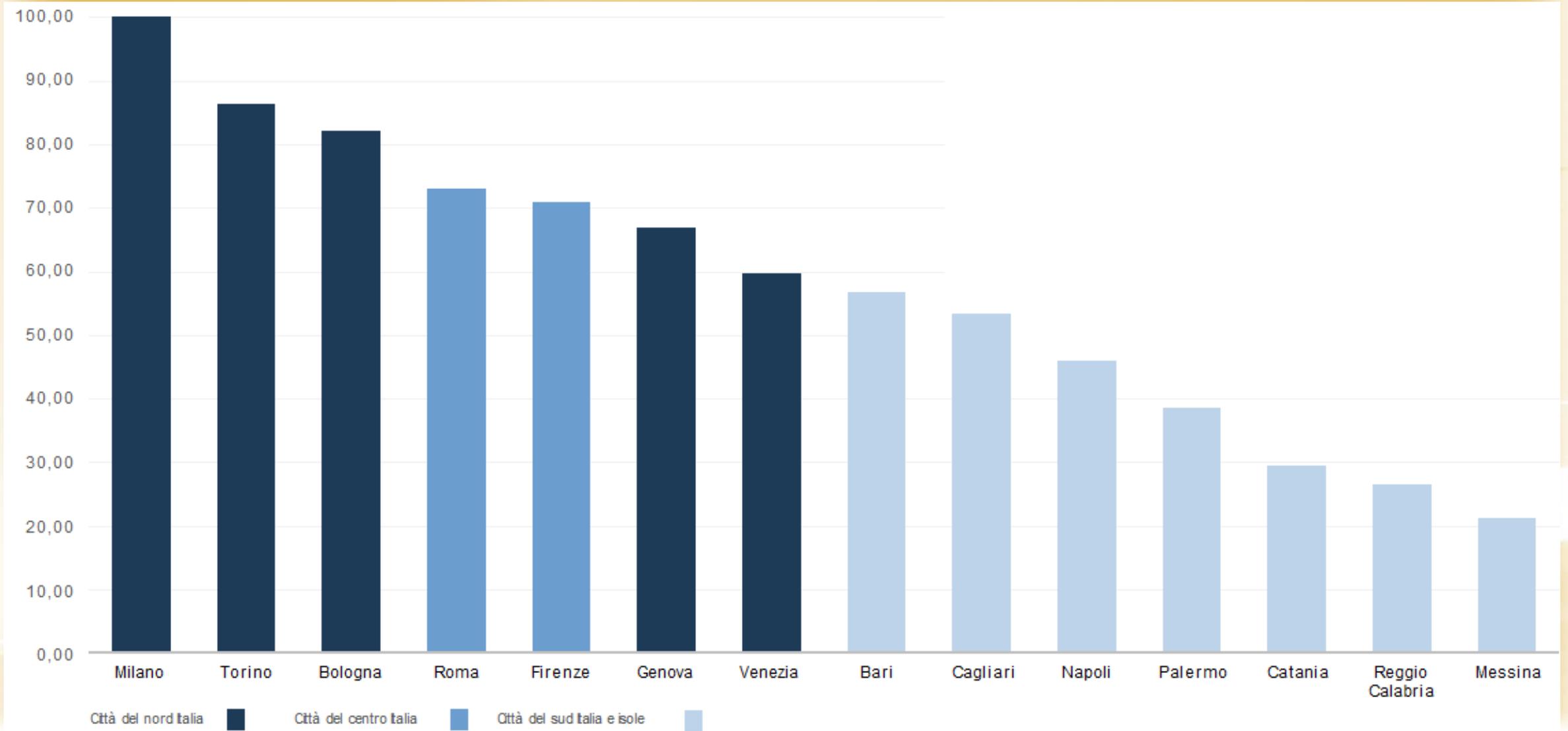
SMART CITIZENS: impatto dei servizi smart sul comportamento dei cittadini;

VISION E STRATEGIA: redazione di piani strategici e politiche istituzionali in ambito Smart City;

SMART ECONOMY: capacità della città di sviluppare un ecosistema di innovazione locale basata sul digitale.

*Fonte Ernest & Young – “Smart City Index 2018” novembre 2018

Lo scenario nazionale: Smart City Index 2018 - EY*



*Fonte Ernest & Young – “Smart City Index 2018” novembre 2018

Evento a cura di



Milano nel confronto europeo*

Analisi svolta dal centro Centro Studi di Assolombarda e EY che analizza il livello di smartness di Milano nel confronto con le altre 4 città capoluogo delle regioni manifatturiere maggiormente produttive a livello europeo: Barcellona (Cataluña), Lione (Rhône-Alpes), Monaco di Baviera (Bayern) e Stoccarda (Baden-Württemberg)

Applicando il modello EY sono stati analizzati 112 indicatori distribuiti come segue: 28 per Infrastrutture e reti (livello 1), 26 per Sensoristica (livello 2), 5 per Service Delivery Platform (livello 3), 25 per Applicazioni e servizi (livello 4) e 28 per l'ambito Smart citizen e vivibilità della città.

**Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018*

Evento a cura di



Milano nel confronto europeo: visione di sintesi *

- + Buona interattività dei servizi anagrafici online
- + Ampia disponibilità di servizi TPL su App
- + Ampia offerta di servizi online per i turisti
- + Ampia offerta di servizi online per la sanità
- + Ampia offerta di servizi di e-participation

Livello 4
Applicazioni e Servizi

++

- + Presenza di una piattaforma di interoperabilità multisettoriale
- Scarso sviluppo di piattaforme dati settoriali
- Scarso numero di dataset pubblicati sul portale open data

Livello 3
Service Delivery
Platform

-

- + Ampio sviluppo dei sistemi di sensoristica
- + Presenza di soggetti specializzati nella IoT cittadina

Livello 2
Sensoristica

+

- + Avanzato sviluppo delle reti di telecomunicazioni
- + Buona rete TPL
- + Ottima offerta bike e car sharing
- + Presenza di multiutility
- Limitata offerta mobilità elettrica e ciclabile
- Alta produzione di rifiuti procapite

Livello 1
Infrastruttura e reti

+

- + Buon livello di Vision complessiva
- Scarso strutturazione dei documenti di pianificazione
- Scarso collegamento tra Vision e progetti
- Mancanza di una data strategy applicata a user cases percepiti

Vision e strategia

-

- + Buon livello di raccolta differenziata
- + Buona qualità della mobilità
- Bassa qualità dell'aria
- + Buona qualità dei servizi pubblici
- + Ottima App ufficiale della città
- + Ottima App turistica
- + Elevata attrattività per spettatori teatrali e visitatori alle top mostre globali

Smart Citizen e vivibilità della città

+

*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di

Livello 1 infrastrutture: principali evidenze*

Broadband



WI-FI Pubblico

Città	N° Hotspot	Abitanti serviti per Hotspot	superficie comunale per Hotspot [km ²]
Milano	461	2.901	0,40
Barcellona	634	2.527	0,20
Lione	42	11.532	1,10
Monaco	24	59.566	11,90
Stoccarda	36	17.012	5,80

Trasporto Pubblico



Mobilità sostenibile



*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di



Livello 1 infrastrutture: principali evidenze*

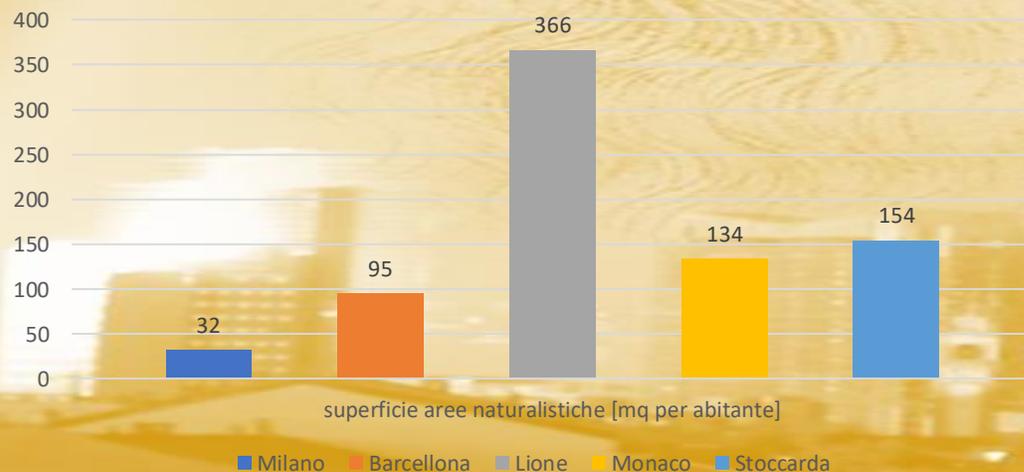
Mobilità privata



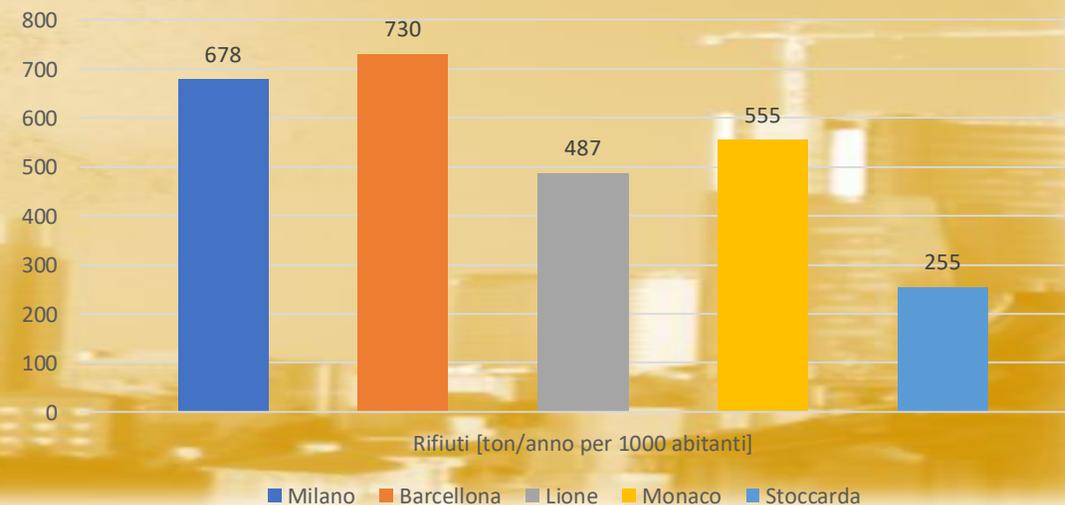
Bike e car sharing



Aree verdi



Rifiuti



*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di



Livello 2 sensoristica: principali evidenze*

√ Presenza X assenza	Mezzi Pubblici	Rete stradale						Illum. Pubblica	Aree Turistiche	
	Sensori GPS sui veicoli del TPL	Sensori rilevazione traffico in strada passaggi/peso	Semafori intelligenti (sensori magnetici, ottici o ad ultrasuoni) - passaggi/numero autovetture	Controllo accessi veicolari (sistemi autodetector, varchi ZTL elettronici)	Attraversamenti pedonali intelligenti	Sensori occupazione parcheggi pubblici	Telecamere di sicurezza (videosorveglianza ai fini di sicurezza e monitoraggio del traffico)	Illuminazione pubblica intelligente	SmartTag per info rapide sui principali monumenti (tramite QR Code)	Telecamere (webcam turistiche)
Milano	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√
Barcellona	√	√	√	X	√	√	√	√	X	X
Lione	√	√	X	√	X	X	√	√	X	√
Monaco	√	√	√	X	X	√	√	√	X	√
Stoccarda	√	√	X	X	X	√	X	√	X	X

√ Presenza X assenza	Sicurezza negli edifici		Smart metering			CONTROLLO CONDIZIONI AMBIENTALI			
	Sensori rilevazione incendi (outdoor)	Sensori rilevazione rischio sismico	Smart metering energia elettrica	Smart metering gas	Smart metering rete idrica	Sensori reti di irrigazione	Sensori rilevazione qualità dell'aria (outdoor)	Sensori rilevazione inquinamento acustico	Sperimentazione cestini intelligenti
Milano	X	X	√	√	√	X	√	√	√
Barcellona	X	X	√	√	√	√	√	√	√
Lione	X	X	√	√	√	X	√	√	X
Monaco	X	X	√	√	-	X	√	X	X
Stoccarda	X	X	X	X	X	X	√	X	X

*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO

Livello 3 service delivery platform: principali evidenze*

√ Presenza X assenza	Open data		
	Presenza ione dedicata agli open data sul sito web del comune	Presenza portale specifico Open Data	Numero Dataset pubblicati
Milano	√	√	250
Barcellona	√	√	360
Lione	√	√	844
Monaco	√	√	85
Stoccarda	√	√	285

√ Presenza X assenza	Piattaforme di integrazione dei dati	
	Presenza piattaforma per l'integrazione di dati multisettoriali	Presenza piattaforma per l'integrazione di dati settoriali
Milano	√ (E015)	X
Barcellona	√ (Sentilo)	X
Lione	X	√ (Optimod Lion : Traffico)
Monaco	X	√ (Piattaforma Mobilità)
Stoccarda	X	X

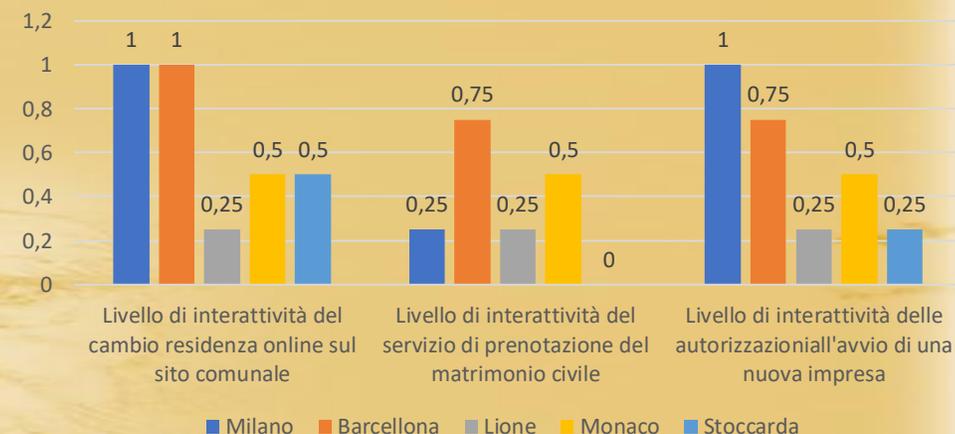
*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di

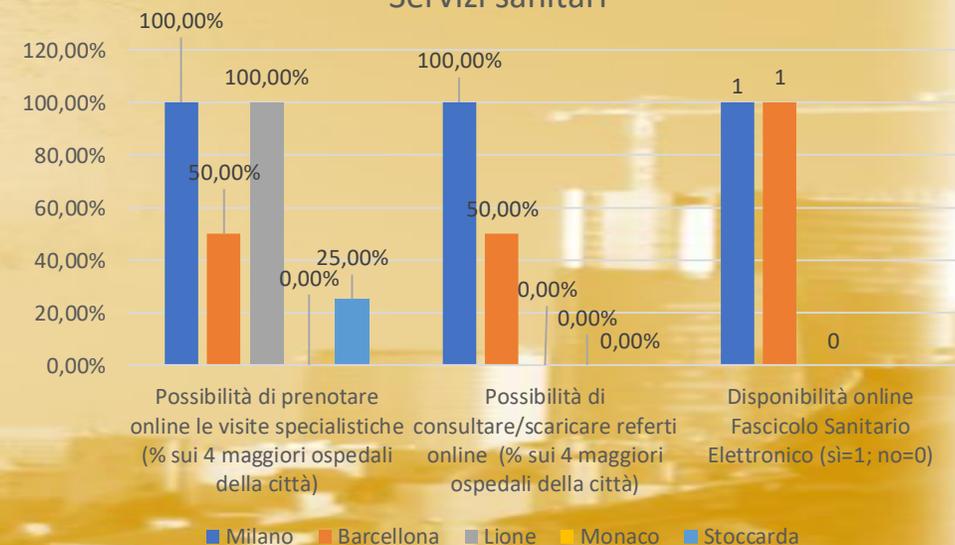
Livello 4 applicazioni e servizi: principali evidenze*

Settore	Applicazione/servizio	Milano	Barcellona	Lione	Monaco	Stoccarda
Servizi al cittadino	Possibilità di richiedere certificati di nascita/morte online sul sito del Comune	✓	✓	✓	✓	✓
	Possibilità di richiedere certificati di matrimonio online sul sito del Comune	✓	✓	✓	✓	✓
E-Democracy	Presenza servizi online di democrazia partecipativa (consultazioni, indagini ecc.)	✓	✓	✓	X	✓
	Presenza servizi di e-participation via app, per segnalare problematiche municipali	✓	X	✓	X	X
Sistemi di identificazione	Presenza di una Smart Card per accedere ai servizi comunali	✓	✓	X	X	X
	Possibilità di autenticazione sul sito web della città	✓	X	✓	X	✓
Travel Planner	Calcolo del percorso da punto a punto via web	✓	✓	✓	✓	✓
	Calcolo del percorso da punto a punto via app	✓	✓	✓	✓	✓
	Integrazione di più mezzi e modalità di spostamento	✓	✓	✓	✓	✓
Bigliettazione elettronica	Abbonamento TPL sottoscrivibile e ricaricabile via app	✓	X	X	✓	X
	Biglietti TPL acquistabili via app	✓	X	X	✓	✓
Turismo	Presenza e-commerce dei prodotti tipici locali sulla piattaforma del turismo	✓	X	X	X	✓
	Presenza piattaforma di booking sul sito del Comune	✓	✓	✓	X	✓
	Link dal sito del Comune ad un'altra piattaforma di booking	X	X	X	✓	X
	Presenza servizio pianificazione itinerario di viaggio	✓	✓	✓	X	✓
	Numero lingue gestite dal portale turistico	8	4	8	6	6

Servizi ai cittadini e alle imprese



Servizi sanitari



*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

Evento a cura di

Vision e strategia: principali evidenze*

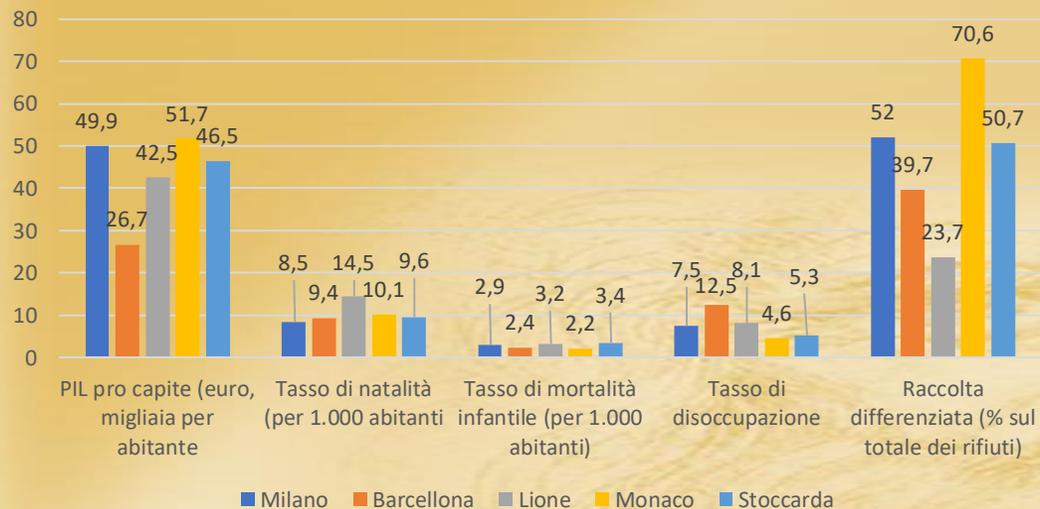
Città	Piano smart city	Orizzonte Temporale	Descrizione	Mobilità Pubblica	Sharing	Mobilità Elettrica	Integrazione TPL-Sharing	Infomobilità	Rinnovabili	Teleriscaldamento	Illuminazione Pubblica	Gestione dei rifiuti	Digitalizzazione servizi della PA	Portale per il cittadino	Forme di e- Participation
Milano	Milano Smart City (linee guida)	NON DEFINITO	7 linee guida: Città globale, laboratorio nazionale ed europeo; Laboratorio della mobilità urbana sostenibile; Laboratorio delle politiche ambientali ed energetiche; Laboratorio di inclusione sociale e diversity; Laboratorio del benessere in città; Laboratorio di semplificazione della PA; Laboratorio della generazione di impresa	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Barcellona	Barcelona ciutat digital	2017 - 2019	3 filoni: «Digital transformation» (sensoristica, open data, smart mobility, piattaforme di integrazione dati); «Digital innovation» (economia digitale, FabLab); «Digital empowerment» (formazione e inclusione digitale, democrazia e diritti digitali)	✓		✓			✓	✓		✓	✓		✓
Lione	Grand Lyon Métropole Intelligente	NON DEFINITO	4 filoni: «ville agile» (smart e sharing mobility); «ville facile» (open data e servizi digitali); «ville durable» (smart grids); «ville à experimenter» (innovazione e startup)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓
Monaco	Smart City Munich	NON DEFINITO	6 tematiche: Smart Governance, Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart People, Smart Living	✓	✓	✓		✓	✓	✓					✓
Stoccarda	Smart City Stuttgart	NON DEFINITO	6 tematiche: Smart Mobility, Smart Air Pollution Control, Smart Energy, Smart Sustainable Land Use Management, Smart City Planning, Smart Participation		✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓

*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

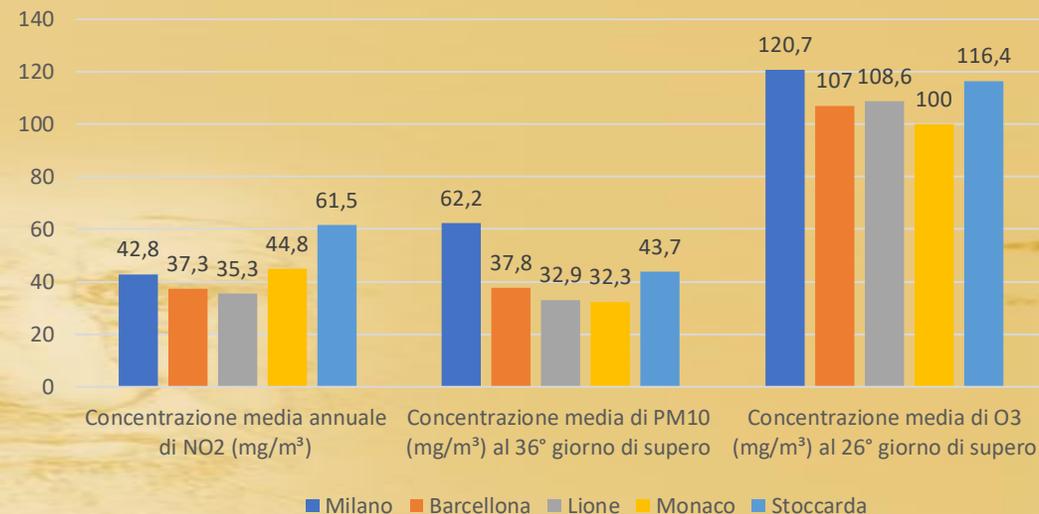
Evento a cura di

Smart citizen e vivibilità : principali evidenze*

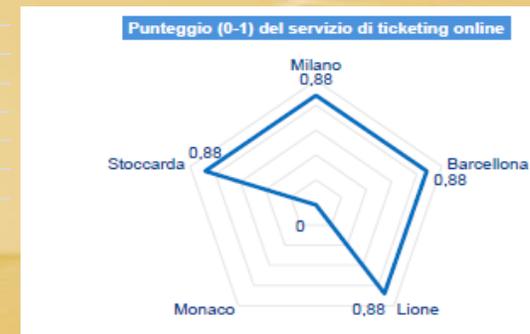
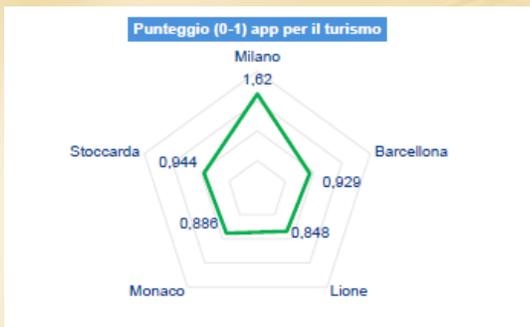
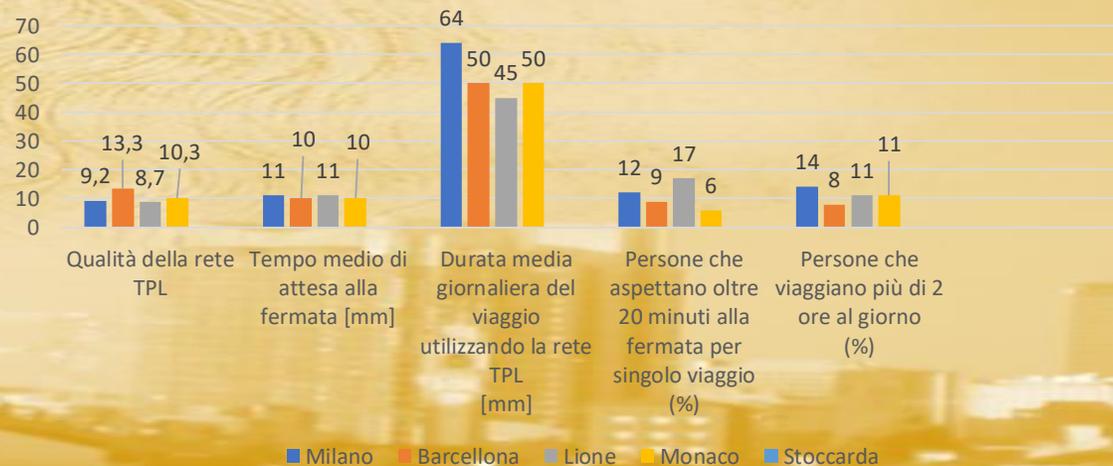
Vivibilità della città



Qualità dell'aria



Qualità della mobilità



*Fonte : Booklet smart city : Centro Studi Assolombarda – EY 01 giugno 2018

L'impegno dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano

Nonostante il buon posizionamento di **Milano** nello scenario di riferimento nazionale, si evidenzia una frammentazione delle iniziative e dei progetti sia in termini di diffusione che di contenuti.

Emerge, pertanto, la necessità di **definire un indirizzo strategico comune; una governance condivisa tra Pubbliche Istituzioni ed organismi privati.**

E' necessaria la formazione di un robusto quadro di riferimento che in maniera sistematica possa rendere confrontabili le diverse esperienze, in fieri ed in divenire, ponendo, inoltre, particolare attenzione alle potenziali inefficienze e/o diseconomie, mappando e fornendo un indirizzo comune a tutte le iniziative eterogenee nonché avendo come riferimento delle keywords condivise, quali ad esempio: **Sostenibilità, Misurabilità, Armonizzazione, Rete e Tecnologia.**

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano vuole fornire il proprio contributo di supporto tecnico e di coordinamento nella realizzazione di gruppi di lavoro e tavoli tecnici con l'Amministrazione cittadina e metropolitana, operatori del settore ed associazioni di cittadini.