



ASSOLOMBARDA



EY Building a better
working world

Booklet Smart City

MILANO NEL CONFRONTO
EUROPEO

A cura di

Centro Studi
Assolombarda - EY
N° 03/2020



Il presente Booklet è stato realizzato da un gruppo di lavoro congiunto:

Valeria Negri, Francesca Coppola per Assolombarda, Paola Testa, Marco Mena, Francesco Zoppis, Costantino Quintiliano per EY

Il Booklet è stato chiuso con le informazioni disponibili al 15 novembre 2019

Indice

1. La visione di insieme	6		
1.1 Le principali evidenze			
1.2 In sintesi: i punti di forza e di debolezza nel confronto europeo			
1.3 Il framework di analisi			
1.4 La mappa degli indicatori			
2. Vision e strategia	16		
2.1 Le principali evidenze			
2.2 I progetti per la Smart City			
3. Livello 1. Infrastruttura e reti	19		
3.1 Le principali evidenze			
3.2 Telecomunicazioni			
3.2.1 Broadband, Wi-Fi pubblico			
3.2.2 Stato dell'arte del 5G nelle cinque città			
3.3 Mobilità			
3.3.1 Mobilità privata, mobilità pubblica			
3.3.2 Mobilità sostenibile			
3.3.3 Sharing mobility			
3.3.4 Mobilità alternativa nel confronto temporale			
		3.4 Energia	
		3.4.1 Teleriscaldamento	
		3.5 Ambiente	
		3.5.1 Aree verdi, Rifiuti	
		3.6 Utility a gestione delle infrastrutture	
		4. Livello 2. Sensoristica	31
		4.1 Le principali evidenze	
		4.2 Diffusione sensori per tipologia	
		4.3 Numero sensori «attivi»	
		4.3.1 Numerosità sensori attivi	
		5. Livello 3. Service Delivery Platform	36
		5.1 Le principali evidenze	
		5.2 Piattaforme dati esistenti	
		5.2.1 Open Data, piattaforme di integrazione dei dati	

Indice

6. Livello 4. Applicazioni e servizi	39	8. Appendice 1. Dettaglio degli indicatori per strato e area tematica	56
6.1 Le principali evidenze			
6.2 Government			
6.2.1 Servizi al cittadino e alle imprese			
6.2.2 e-Democracy			
6.3 Mobilità			
6.3.1 Travel planner, bigliettazione elettronica, mobilità integrata			
6.4 Turismo			
6.4.1 Piattaforme per il turismo: servizi e popolarità			
6.5 Sanità			
6.5.1 Servizi sanitari online			
7. Smart citizen e vivibilità della città	47	9. Appendice 2. Identikit delle città	60
7.1 Le principali evidenze			
7.2 Reddito e benessere			
7.3 Qualità ambientale			
7.4 Qualità della mobilità			
7.5 Qualità dei servizi pubblici			
7.5.1 Percezione dell'Amministrazione sui social			
7.5.2 Visibilità dell'Amministrazione sul web			
7.6 Turismo e tempo libero			

Booklet Smart City

La visione di insieme

1

1.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE PRINCIPALI

Nella sua prima edizione, il Booklet Smart City scattava una fotografia della smartness di Milano e delle altre 4 città capoluogo delle regioni manifatturiere maggiormente produttive a livello europeo, simili per ruolo e vocazione economica: Barcellona (Cataluña), Lione (Auvergne-Rhône-Alpes), Monaco (Bayern) e Stoccarda (Baden-Württemberg). I principali risultati allora evidenziati hanno trovato conferma nella seconda edizione del Booklet: al pari di quanto accade nelle più avanzate realtà urbane, anche a Milano la sostenibilità ambientale e sociale è pensata in chiave smart, con crescenti investimenti sulle infrastrutture tecnologiche (in particolare per le telecomunicazioni e la smart mobility) e sull'offerta di servizi digitali.

In questa terza edizione, emerge una nuova maturità delle città. Non si può forse parlare di veri e propri trend in virtù delle forti oscillazioni tra scatti in avanti e periodi di assestamento e consolidamento caratterizzanti un fenomeno tanto volatile quanto lo sviluppo della smart city. Tuttavia risulta chiaro che Milano e i suoi benchmark tendono alla smartness con una prospettiva più qualitativa e olistica, anziché di continuo incremento quantitativo delle dotazioni puramente in ottica di primato tecnologico.

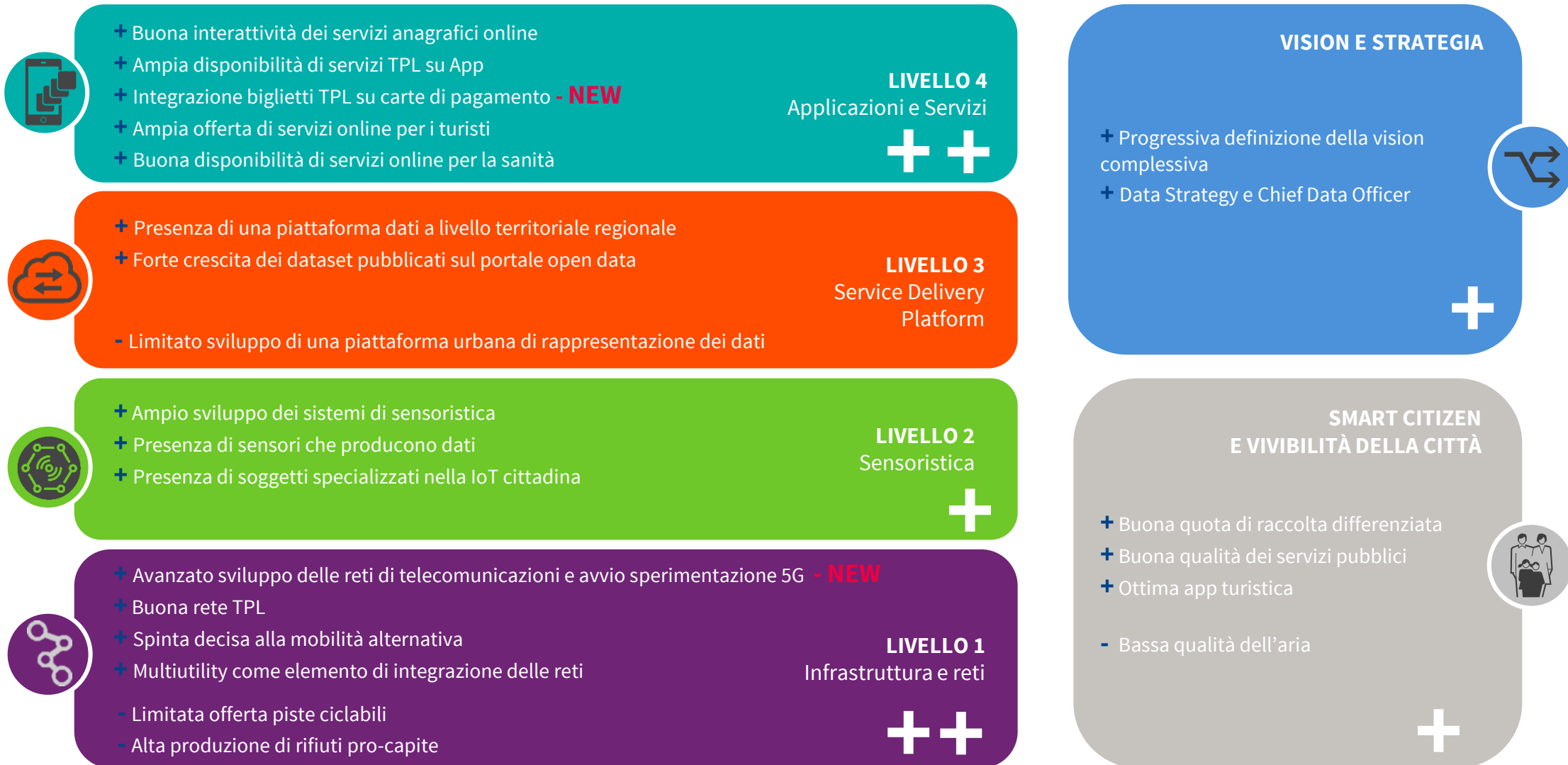
Rispetto alla totalità degli indicatori messi a disposizione e sintetizzati in dettaglio nelle principali evidenze di ciascun capitolo, nonché nelle schede sui punti di forza e di debolezza di ciascuna città (pp. 8 -12), in questa sintesi si vogliono in particolare evidenziare tre direttrici trasversali sulle quali le realtà urbane analizzate sembrerebbero volersi intradare nel prossimo futuro.

La prima è la **concezione della smart city e dei servizi da essa abilitati come leva di marketing e attrattività** nella competizione globale. Lo si vince dalla vision, sempre meno definita per silos distinti e sempre più ambiziosa; a livello infrastrutturale dall'intenzione di mantenersi alla frontiera tecnologica (non ultime le sperimentazioni 5G e le prove con la blockchain a Barcellona); a livello applicazioni dal focus sulla user experience dei cittadini e dei turisti, serviti con funzionalità da subito di alto standard e pertanto costantemente ben valutate e seguite sui social (a Milano da sottolineare l'introduzione del Tap&Go, il pagamento dei mezzi con carta contactless ancora assente nelle altre città).

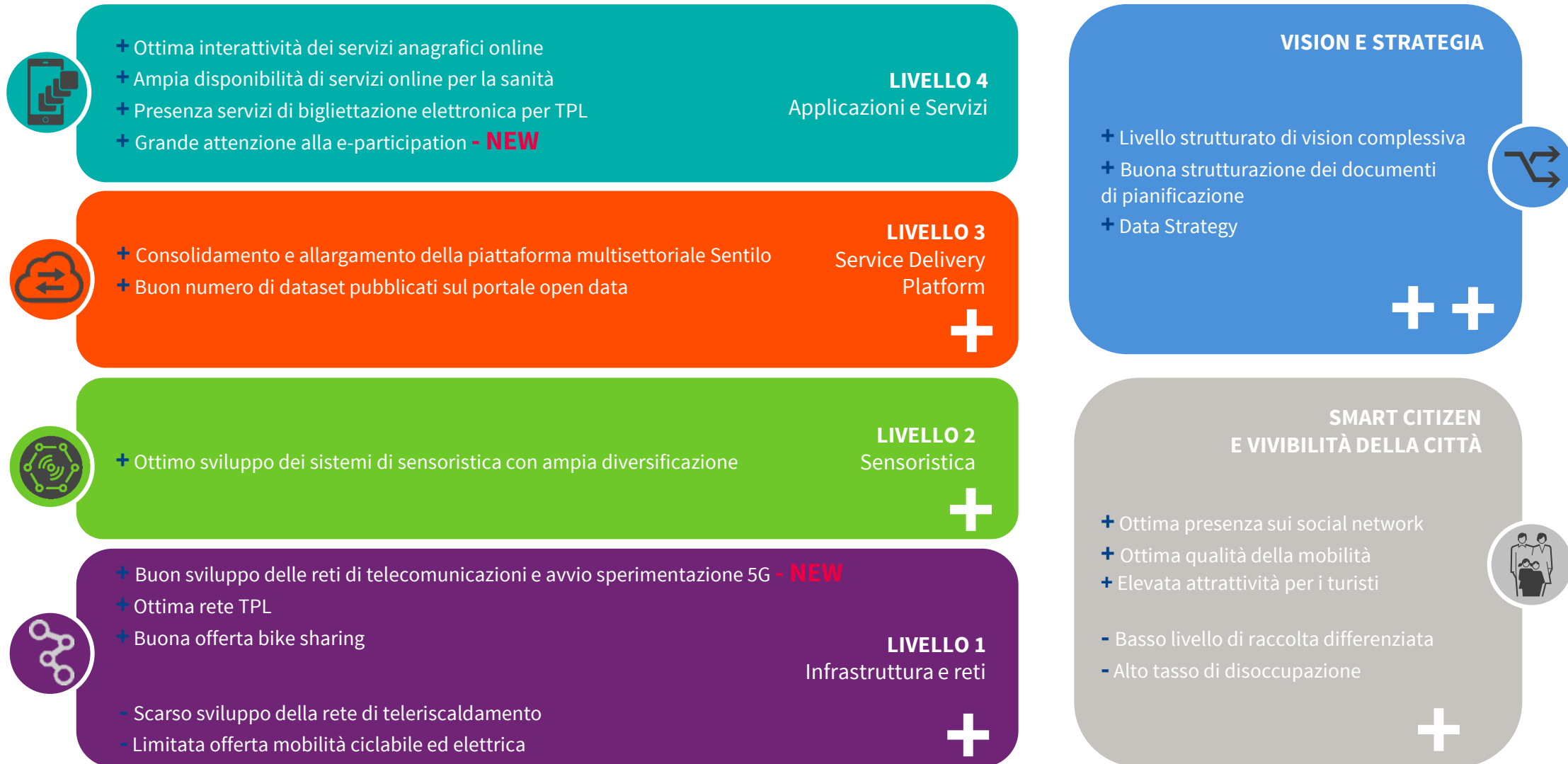
La seconda direttrice trasversale è la **spinta alla mobilità alternativa**, soprattutto su due ruote ed elettrica. Tutte le città vivono dinamiche positive: Milano, con un posizionamento privilegiato in ambito car sharing e bike sharing, punta ora all'elettrico. Da menzionare è la recente attenzione alla micro-mobilità. I monopattini in sharing arriveranno a Milano a breve con 3 operatori e sono altresì presenti nelle altre città (5 operatori a Monaco, 3 a Lione, 2 a Stoccarda e 1 a Barcellona). Si tratta di una forma di locomozione che richiede una apposita veste normativa e regolamentare, ma che sta conoscendo forti sviluppi in virtù del potenziale per la riduzione dei tempi per spostamenti e parcheggi, nonché per la riduzione di inquinamento atmosferico e acustico.

La terza e ultima direttrice sono i **dati**. A livello strategico, Monaco fonda la propria smartness su principi di privacy e di sicurezza, Milano e Barcellona hanno figure specifiche per la gestione dei dati e delineano una vera e propria «data strategy». Tutte le città compiono sforzi in direzione di una maggiore comunicazione: aumentano costantemente gli open data sul portale dedicato; addirittura Milano e Barcellona ripensano in modo «intelligente» la loro narrazione e misurazione nel confronto globale con strumenti e indicatori nuovi (l'Osservatorio Milano e l'Observatori Barcelona). Milano e Barcellona si mostrano particolarmente avanzate anche in fase raccolta dei dati, con un investimento notevole nella sensoristica attiva (ossia real-time e finalizzata alla pubblicazione dei dati).

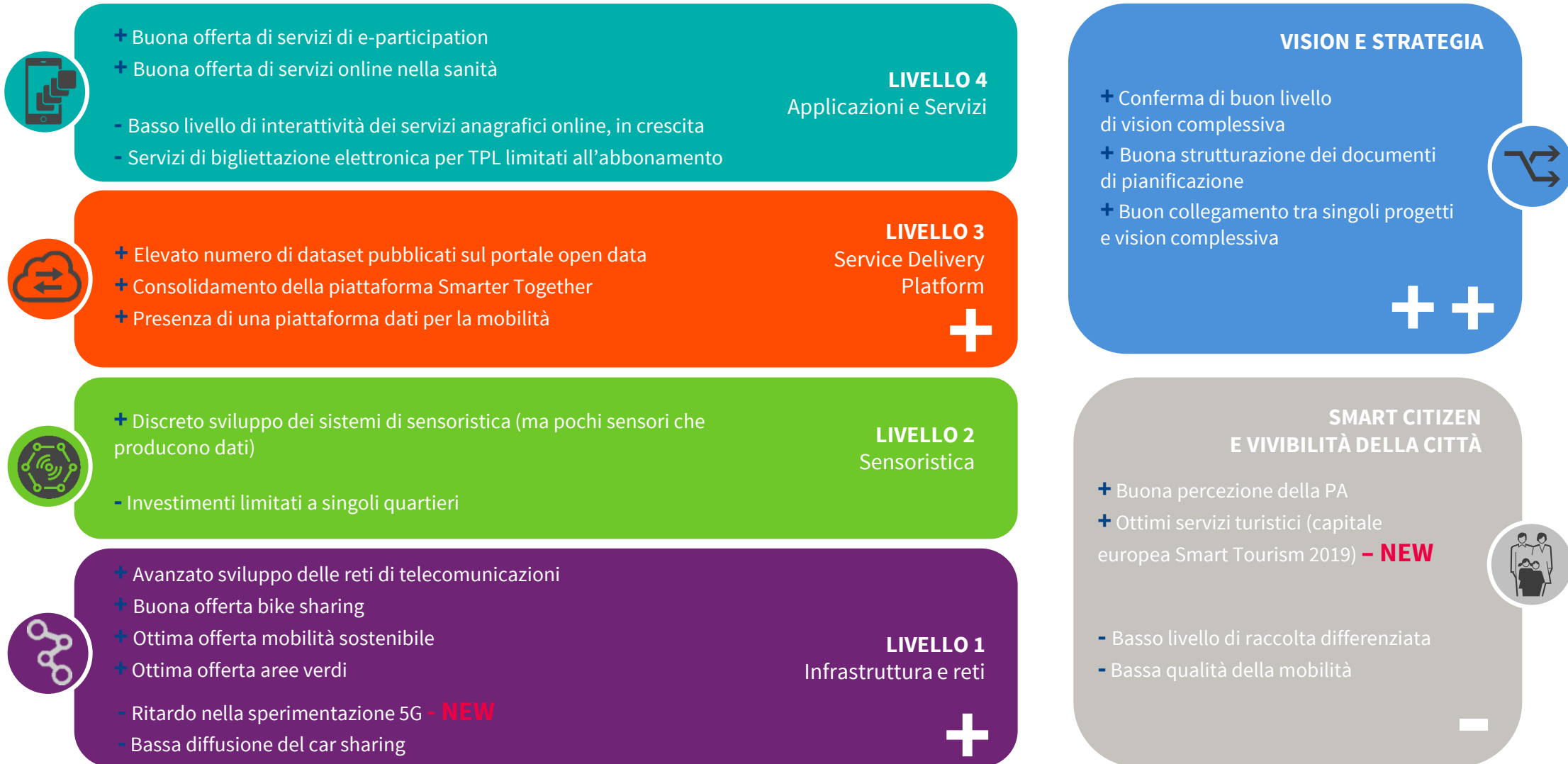
1.2 IN SINTESI: I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL CONFRONTO EUROPEO / Milano



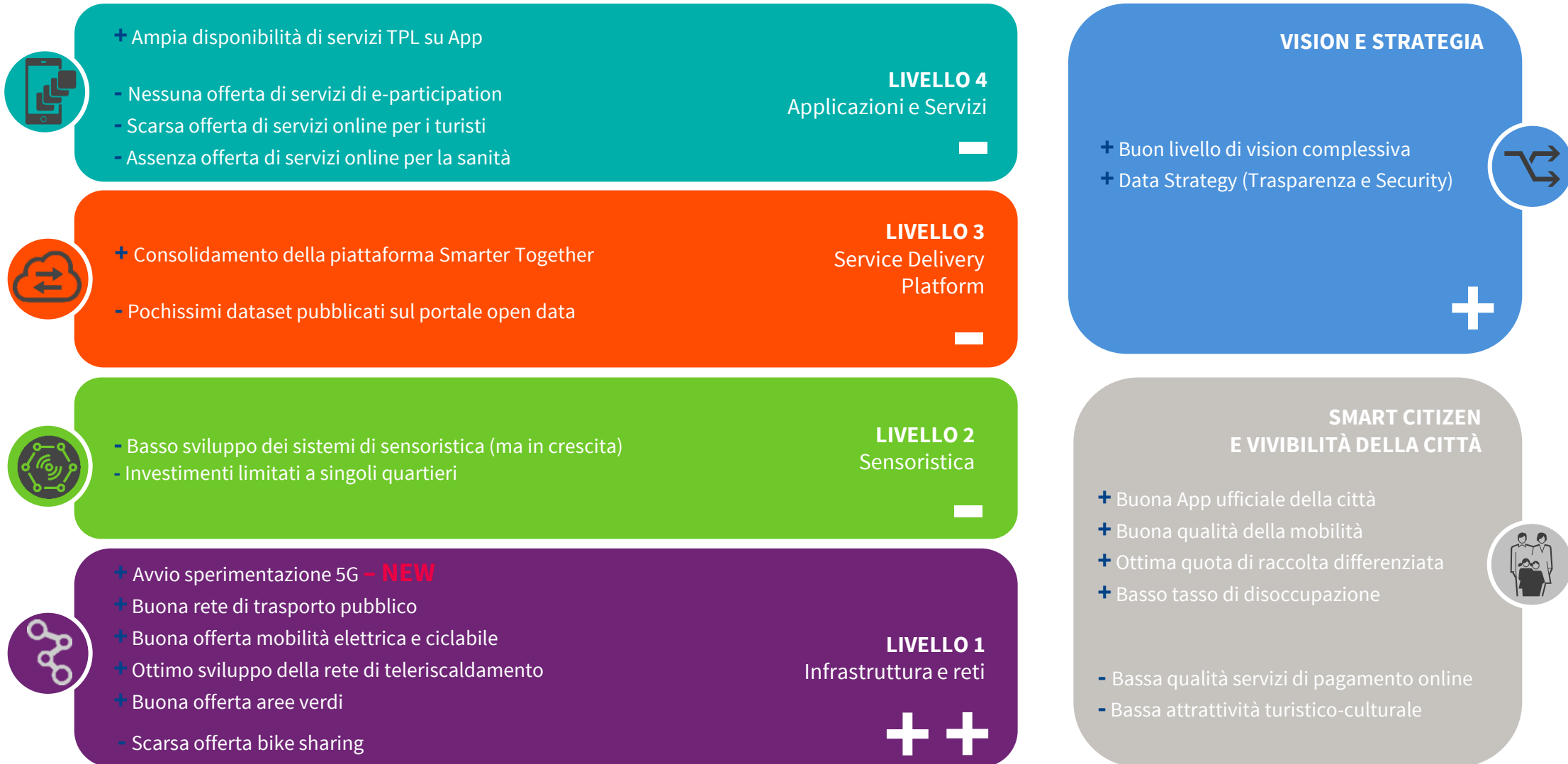
1.2 IN SINTESI: I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL CONFRONTO EUROPEO / Barcellona



1.2 IN SINTESI: I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL CONFRONTO EUROPEO / Lione



1.2 IN SINTESI: I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL CONFRONTO EUROPEO / Monaco



1.2 IN SINTESI: I PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA NEL CONFRONTO EUROPEO / Stoccarda



1.3 IL FRAMEWORK DI ANALISI

Il framework di analisi (p. 14) rispecchia la visione architeturale della Smart City adottata da EY e si struttura in:

- 4 strati integrati (Infrastrutture e reti, Sensoristica, Service Delivery Platform, Applicazioni e Servizi), attraverso i quali viene progettata e realizzata la Smart City;
- 2 ambiti aggiuntivi, che riguardano da un lato la capacità della città di fornire una cornice di visione strategica e di pianificazione al percorso intrapreso verso la smart city (Vision e Strategia), dall'altro la qualità della vita risultante dalla fruizione e dalla percezione dei servizi smart da parte dei cittadini (Smart citizen e vivibilità della città).

Questa struttura a strati consente di offrire una panoramica quanto più completa possibile del fenomeno ampio, complesso e in continua transizione della smartness urbana, inquadrando i molteplici ambiti in cui quest'ultima si declina, dalla mobilità all'energia, dalla Pubblica Amministrazione alla sanità.

È importante notare tuttavia che gli indicatori selezionati (p. 15; per dettaglio, cfr. Appendice 1) non ambiscono a essere esaustivi del fenomeno complesso e complessivo della Smart City, ma sono spesso delle prime proxy dei fattori individuati utili a misurare la smartness di Milano e dei suoi benchmark. La metodologia predilige inoltre gli indicatori per i quali è possibile un confronto internazionale.

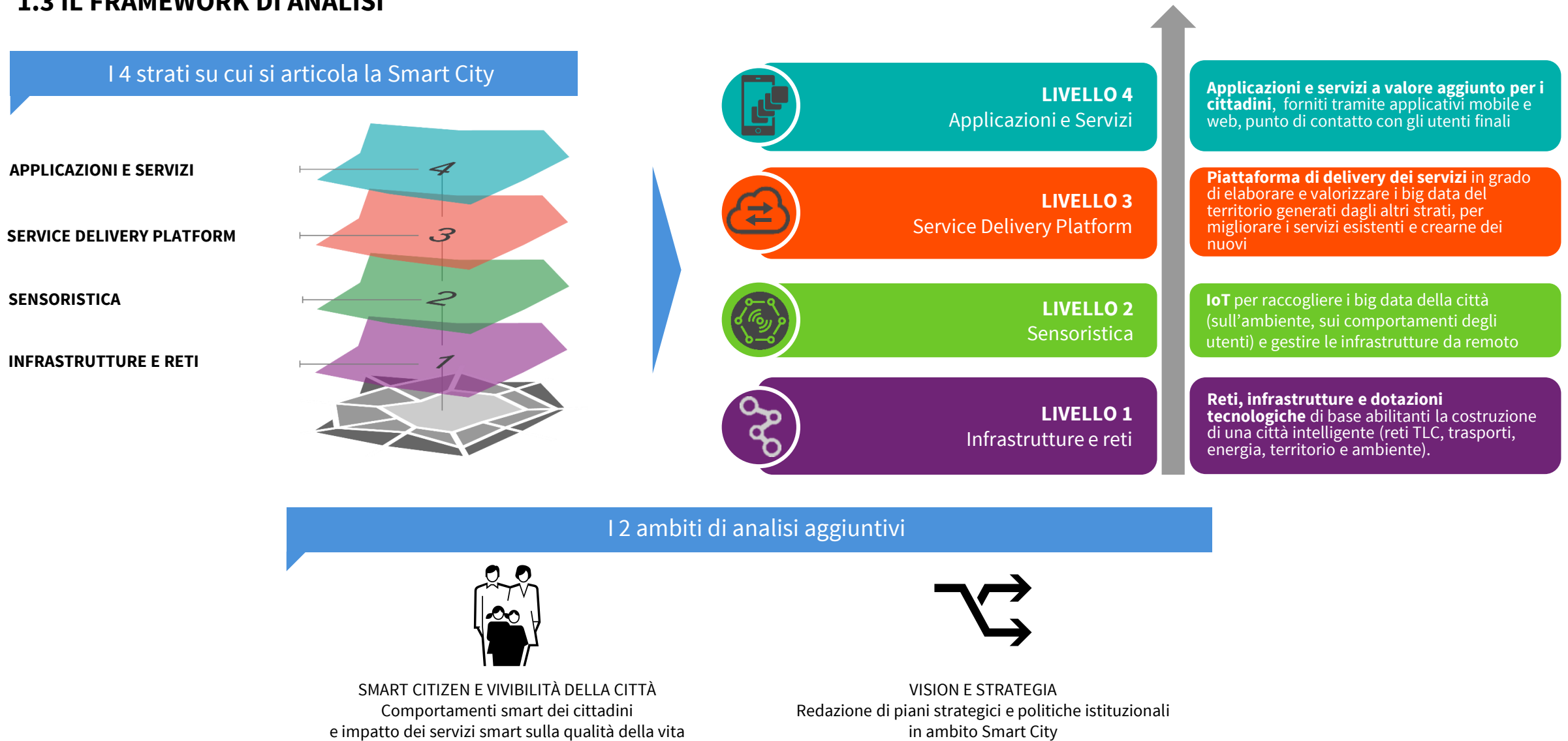
Inoltre, va sottolineato che seppur prevalentemente di carattere strettamente comunale, la Smart City è in realtà un fenomeno a geometrie variabili, pertanto a seconda dell'indicatore è stato necessario selezionare il perimetro territoriale maggiormente opportuno (cfr. Appendice 2). Salvo diversamente specificato in nota, i dati sono comunque riferiti al livello territoriale comunale.

In totale, gli indicatori sono 134, distribuiti come segue: 27 per Infrastrutture e reti (livello 1), 35 per Sensoristica (livello 2), 3 per Service Delivery Platform (livello 3), 36 per Applicazioni e servizi (livello 4) e 33 per l'ambito Smart citizen e vivibilità della città.

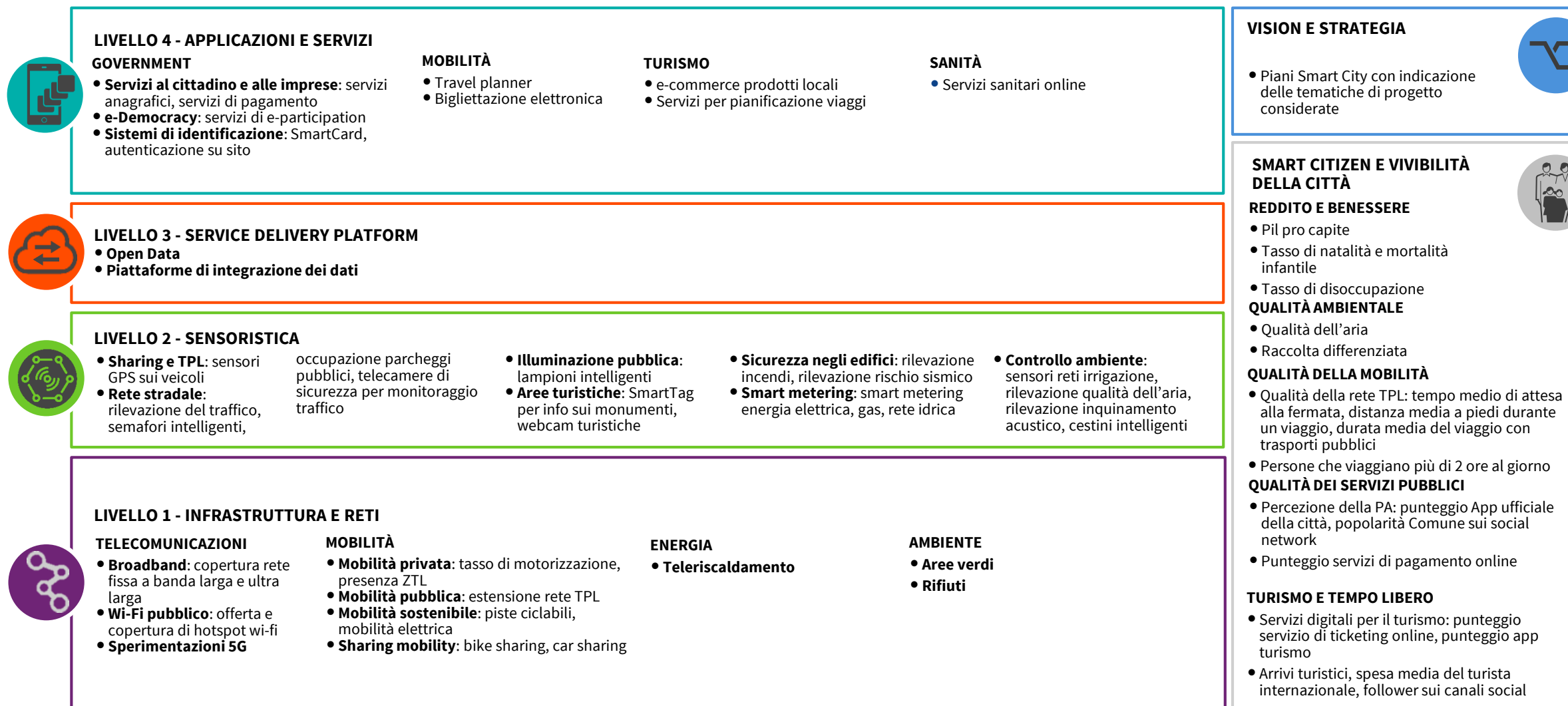
All'analisi quantitativa fa complemento una serie di considerazioni qualitative, soprattutto in merito a vision e strategia, alla presenza di multiutility, alle sperimentazioni sul 5G.

Il Booklet riporta le informazioni e i dati disponibili a novembre 2019.

1.3 IL FRAMEWORK DI ANALISI



1.4 LA MAPPA DEGLI INDICATORI



*Per l'elenco dettagliato degli indicatori si veda l'Appendice 1 (pp. 55-57)

Vision e strategia

2



2.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Al fine di analizzare la smartness di Milano nel confronto con le altre città è utile inquadrarne il contesto di vision e di strategia, considerare cioè le ambizioni di lungo termine della città, i filoni operativi scelti per il raggiungimento degli obiettivi, il coordinamento delle iniziative.

Rispetto alla prima edizione del Booklet, le città sono passate a una visione più strutturata di smartness, proponendone la lettura in chiave trasversale rispetto alle traiettorie di sviluppo e alle politiche urbane anziché per silos verticali distinti.

Milano, al pari delle altre città analizzate, cerca di darsi una visione della città sì tecnologica – dalle sperimentazioni del 5G ai servizi digitali della PA – ma anche orientata in senso più ampio a sostenibilità economica (crescita, benessere, innovazione, imprese e startup), ambientale (smart mobility e smart environment) e sociale (e-democracy, partecipazione). Ciò non toglie che emergano delle differenze. Pur individuando 7 linee guida, Milano propone una visione molto ampia di smartness, nella quale è inclusa ed esplicita un’attenzione alla smart city anche come leva di comunicazione e di marketing, utile a costruire la narrativa di Milano città globale e attrattiva. In questo contesto, si cerca inoltre di puntare su filiere di eccellenza, quali agrifood e moda, che mostrano elevate potenzialità di crescita e innovazione e che ben si prestano nel comunicare il brand Milano in ottica anche smart city, per esempio con la realizzazione di progetti per la riduzione dell’impatto ambientale delle produzioni*.

Anche Stoccarda non restringe i confini della smartness: le linee strategiche della città tedesca toccano una pluralità di ambiti, dal micro (smart air pollution control) al macro (smart city planning). Tuttavia si rimane ancora concentrati sull’ambito puramente tecnologico. Le altre città, che comunque mantengono a livello narrativo una visione a tutto tondo dello sviluppo urbano in chiave smart, cercano invece di distinguersi per una priorità tematica. Già a partire dalla definizione di smart city, Barcellona sottolinea la sua attenzione all’innovazione sociale e alla partecipazione dei cittadini ai processi decisionali («una città aperta, equa e democratica»); un’attenzione confermata a settembre 2019 dalla scelta del Sindaco Ada Colau di istituire la figura del Commissario per la Digital Innovation, l’e-Government e la Good Governance, nominando per il ruolo Michael Donaldson Carbòn - un’ulteriore mossa di avvicinamento dell’amministrazione locale ai cittadini, costantemente coinvolti nei processi decisionali della città. Lione si concentra sull’innovazione («una città che si re-inventa») con un’attenzione particolare alle imprese. Monaco fonda la smartness su principi di trasparenza e di sicurezza nella raccolta e nell’utilizzo dei dati, promettendo di fare uso «responsabile» delle nuove tecnologie.






Se rapida è stata l’evoluzione di pensiero intorno alla smartness, meno ovvia rimane invece la sua realizzazione.

La transizione alla smart city è lenta e complessa, soprattutto considerando che non si tratta di un concetto univoco, bensì di un fenomeno in continua evoluzione, che si muove con il progresso tecnologico e segue l’orientamento politico della giunta in carica. È dunque difficile, se non anche inopportuno, cercare di delimitarne in modo netto i confini. È utile invece partire dal micro e dall’esistente. A livello progettuale si è ancora in fase di «smart districts» e «living labs» per testare le iniziative smart in attesa di poter diffondere i singoli progetti pilota su tutto il territorio. A livello di governance, per ragioni di efficienza si attribuisce la smart city a un nucleo amministrativo ristretto (tendenzialmente in seno alle divisioni amministrative incaricate di tecnologie e dati). Si è però in cerca di modalità efficaci di coordinamento congiunto di tutte le direzioni comunali, nonché di inclusione dei cittadini nei processi decisionali (soprattutto a Barcellona) e di collaborazioni pubblico-private. Tali modalità sono infatti strategiche alla mappatura di iniziative esistenti e alla realizzazione di nuove progettualità, nonché strumentali alla legittimazione della smartness presso i suoi diretti fruitori.

*ad esempio Open-Agri



2.2 I PIANI PER LA SMART CITY

	PIANO SMART CITY	ANNO PUBBLICAZIONE PIANO SMART CITY	DEFINIZIONE SMART CITY	OBIETTIVI/AMBITI PRIORITARI
 MILANO	Linee guida Milano Smart City	2014	«una città smart non coltiva solo la sua componente tecnologica ma deve coniugare sviluppo economico e inclusione sociale, innovazione e formazione, ricerca e partecipazione»	<ol style="list-style-type: none"> 1) Città globale, laboratorio nazionale ed europeo 2) Laboratorio della mobilità urbana sostenibile 3) Laboratorio delle politiche ambientali ed energetiche 4) Laboratorio di inclusione sociale e diversity 5) Laboratorio del benessere in città 6) Laboratorio di semplificazione della PA 7) Laboratorio della generazione di impresa
 BARCELLONA	Barcelona Ciutat Digital	2016 <i>(primo piano smart city pubblicato nel 2011)*</i>	«una città aperta, equa e democratica»	<ol style="list-style-type: none"> 1) «Digital transformation» (<i>sensoristica, open data, smart mobility, piattaforme di integrazione dati</i>) 2) «Digital innovation» (<i>economia digitale, FabLab</i>) 3) «Digital empowerment» (<i>formazione e inclusione digitale, democrazia e diritti digitali</i>)
 LIONE	Lyon Métropole Intelligente	2016	«una città che si re-inventa continuamente e collettivamente con l'obiettivo di creare valore sociale ed economico condiviso tra tutte le parti sociali»	<ol style="list-style-type: none"> 1) «ville agile» (<i>smart e sharing mobility</i>) 2) «ville facile» (<i>open data e servizi digitali</i>) 3) «ville durable» (<i>smart grids</i>) 4) «ville à experimenter» (<i>innovazione e startup</i>)
 MONACO	Digitalstrategie München	2019**	«una città orientata al futuro e sostenibile che sfrutta in modo attivo e responsabile le tecnologie, a beneficio dei cittadini»	<p>5 principi (sicurezza dati e privacy, trasparenza, accessibilità, standard condivisi, orientamento al cittadino) che guidano lo sviluppo di strategie in 3 ambiti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) PA (<i>servizi digitali e open data</i>) 2) Cittadini (<i>inclusione e partecipazione</i>) 3) Infrastrutture (<i>smart mobility, smart environment, smart energy, sicurezza</i>)
 STOCCARDA	Smart City Stuttgart	2017	«una città che cerca di essere sostenibile a tutto tondo utilizzando le nuove tecnologie»	<ol style="list-style-type: none"> 1) Smart Mobility 2) Smart Air Pollution Control 3) Smart Energy 4) Smart Sustainable Land Use Management 5) Smart City Planning 6) Smart Participation

*per approfondimenti sull'evoluzione della narrativa di Barcelona come smart city si veda Centro Studi Assolombarda (2018), Smart City. Casi Studio (<https://www.assolombarda.it/centro-studi/smart-cities-casi-studio>)

**Monaco ha iniziato a lavorare sulla smart city da prima con progetti pilota (quali Smarter Together insieme a Lione e Vienna) all'interno della visione strategica della città «Perspective Munich» del 2013. Tuttavia è solo da luglio 2019 che la città ha formalmente pubblicato un piano e delle linee guida specificamente per la smart city e per la digitalizzazione con un orizzonte temporale di 6 anni (2019-2025) (<https://muenchen.digital/digitalisierungsstrategie/>)

Livello 1: Infrastrutture e reti





3.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Nel «Livello 1 - Infrastrutture e reti» si ritrovano le leve abilitanti della smart city, raggruppate in questa sede in quattro ambiti principali: telecomunicazioni (TLC), mobilità, energia e ambiente.

Partendo dalle **reti di telecomunicazione**, Milano già nella scorsa edizione risultava aver completato la copertura broadband e ultra-broadband (entrambe a 100% nel 2018 a confronto con rispettivamente 99% e 95% nel 2017). In questa edizione viene raggiunta da Lione (e le altre città sono comunque in dirittura di arrivo con quote superiori al 90%). In parallelo, a Milano diminuisce il numero di hotspot pubblici (3.016 abitanti serviti per hotspot nel 2019, rispetto a 2.079 nel 2018 e 2.901 nel 2017).

È opportuno sottolineare che in ciò Milano segue una logica di razionalizzazione dell'offerta, al pari delle altre città analizzate tranne Barcellona, che sale così prima in classifica per capillarità dell'offerta wi-fi pubblica (1 hotspot ogni 2.565 abitanti, da 1 ogni 2.527 nel 2017). Un'ulteriore considerazione necessaria è che i dati riflettono almeno in parte modelli di connettività wi-fi differenti. Rispetto a città come Milano e Barcellona dove si investe prevalentemente in una rete pubblica (e infatti gli hotspot pubblici sono un numero rilevante), altre città preferiscono “mettere a sistema” reti pubbliche e private: Monaco per esempio fornisce la mappatura integrata degli hotspot pubblici e di quelli privati di negozi e bar, contenendo in tal modo l'offerta di hotspot comunali (appena 1 ogni 61 mila abitanti).

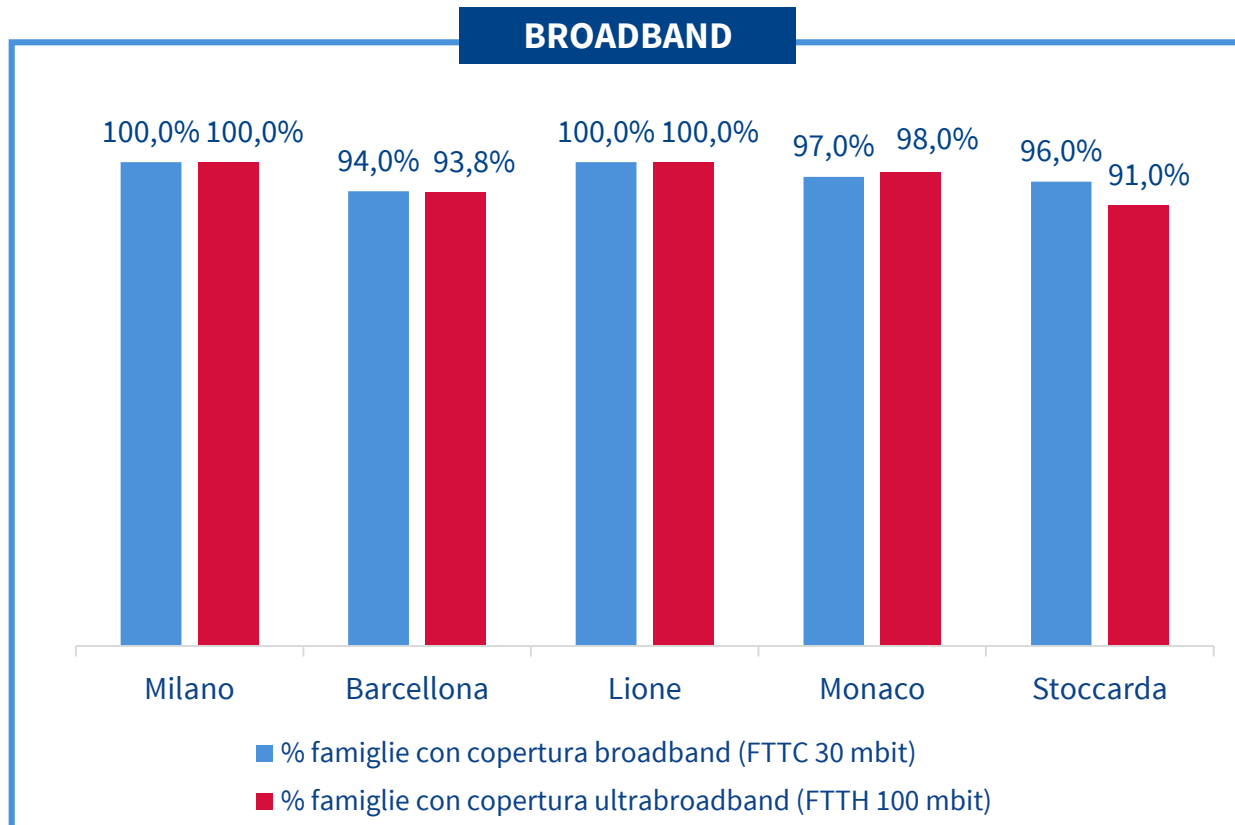
In ambito reti di telecomunicazione, novità di questa edizione è l'analisi dello stato dell'arte delle sperimentazioni 5G, la tecnologia abilitante le maggiori piattaforme della digital transformation - Big Data, IoT e Blockchain prime su tutte. Secondo il DESI 2019 l'Italia è seconda in Ue dopo la Finlandia per readiness al 5G, davanti a Germania (terza), Francia (quinta) e Spagna (ottava). A livello urbano, non sorprende dunque trovare elevata readiness a Milano, dove è stata già lanciata la commercializzazione dei servizi su rete 5G da più di un operatore di mercato. Anche Barcellona e Monaco sono ben posizionate. A Lione sono invece ancora in corso test privati di sperimentazione. Stoccarda invece è ferma. In ambito **mobilità** nel loro insieme le città evidenziano un forte interesse per la modalità «sharing» (specialmente su due ruote, con un +49% dell'offerta di biciclette in sharing tra il 2017 e il 2019) ed elettrica (+29% le colonnine di ricarica delle auto elettriche nello stesso periodo). Nel dettaglio, in questa edizione Milano emerge per il servizio di car sharing, che con 2.224 auto per milione di abitanti rimane il più sviluppato (lasciando a distanza Stoccarda con 1.715 auto per milione di abitanti) e si rivela il più resiliente (al contrario che a Lione, dove il servizio era cresciuto da 619 auto nel 2017 a 1.382 nel 2018, ma dove non tutti gli operatori hanno mantenuto il mercato, lasciando così solo 592 auto nel 2019). Sempre in ambito sharing mobility a Milano cresce il servizio BikeMi a 3.551 bici per milione di abitanti nel 2019 (da 3.440 nel 2018).



I maggiori investitori in questo campo rimangono però Lione (7.896 bici per milione di abitanti) e Monaco (6.895 bici per milione di abitanti, ancora in aumento da 4.826 nel 2018 e 1.399 nel 2017). In tema di mobilità elettrica a Milano raddoppia la diffusione di postazioni di ricarica (1 al kmq, da 0,5 nel 2018 e nel 2017), ma vi sono ancora passi da compiere rispetto alle altre città. Ulteriori investimenti per l'elettrico sono attesi a Milano, spinti soprattutto dalla sharing mobility. Per decisione del Comune dal 1° gennaio 2020 lo scooter sharing potrà essere solo elettrico, e lo stesso dal 1° gennaio 2024 per il car sharing (mentre oggi le auto elettriche sono solo il 23% del totale flotta a disposizione). Infine, per quanto riguarda **energia e ambiente**, rispetto all'ultima edizione si rilevano alcuni miglioramenti per il capoluogo lombardo. A fronte di una quantità di rifiuti pro capite ancora superiore a tutti i benchmark (0,50 tonnellate all'anno), come ricordato nel capitolo «Smart citizen e vivibilità della città», Milano progressivamente incrementa la propria capacità di riciclo, con una quota di raccolta differenziata che sale a 55,6% nel 2018 (da 53,8% nel 2017 e 52,0% nel 2016) e si avvicina sempre più a quella di Monaco (70,6%). Inoltre, pur rimanendo fanalino di coda per quanto riguarda le aree verdi (32 mq per abitante contro valori tra 95 e 366 mq per abitante nelle città di confronto), come analizzato altrove* Milano appare in cerca di un equilibrio finalizzato alla ripresa di «naturalità»: se Milano ha sperimentato nel recente passato un processo di sempre maggiore consumo di suolo, sia per i luoghi dell'abitare sia per gli spazi produttivi ma soprattutto per le infrastrutture di mobilità, al contempo si sono ridotte, seppur lievemente, le aree inutilizzate, degradate, marginali e quelle agricole, mentre sono aumentate le aree boscate.

*si veda Assolombarda e Comune di Milano, Osservatorio Milano (<https://osservatoriomilanoscoreboard.it/>)

3.2 TELECOMUNICAZIONI / 3.2.1 Broadband, Wi-Fi pubblico













WI-FI PUBBLICO

	Numero di hotspot	Abitanti serviti per hotspot	Superficie comunale per hotspot (kmq)
MILANO	453	3.016	0,4
BARCELLONA	632	2.565	0,2
LIONE	60	8.595	0,8
MONACO	24	60.668	13,0
STOCCARDA	33	19.174	6,3

3.2 TELECOMUNICAZIONI / 3.2.2 Stato dell'arte del 5G nelle cinque città



	MOMENTI CHIAVE E STATO DELL'ARTE DELLO SVILUPPO DEL 5G	VALUTAZIONE READINESS
 MILANO	<p>A fine 2017 Milano risulta insieme a Barcellona tra le prime 17 «5G Trial Cities» in Europa, ossia tra le prime ad aver annunciato e avviato sperimentazioni per il 5G. Nel giugno 2019, inizia in alcune città italiane incluse Milano e 28 comuni della Città Metropolitana la commercializzazione dei servizi su rete 5G da parte di Vodafone. Nel luglio dello stesso anno si attiva inizialmente su Milano, Roma e Torino la commercializzazione del 5G da parte di TIM. Secondo gli annunci di Vodafone, il network 5G a Milano copre già oltre l'80% della popolazione cittadina. In generale, grazie ad un percorso organizzato e strutturato, l'Italia è del resto uno dei Paesi leader nello sfruttamento della tecnologia 5G in Europa.</p>	
 BARCELLONA	<p>A fine 2017 Barcellona risulta insieme a Milano tra le prime 17 «5G Trial Cities» in Europa, ossia tra le prime ad aver annunciato e avviato sperimentazioni per il 5G. Nel giugno 2019 inizia a Barcellona e in altre 14 città spagnole la commercializzazione dei servizi su rete 5G con Vodafone. Al momento del lancio, il servizio raggiungeva una copertura del 50% della popolazione in tutte le città coinvolte. Nel 2019 viene lanciata inoltre l'iniziativa strategica pubblico-privata «5GBarcelona» per trasformare Barcellona nella smart city europea «capitale» delle sperimentazioni e della diffusione del 5G.</p>	
 LIONE	<p>Dal 2018 Lione è tra le città francesi indicate idonee per le prime sperimentazioni 5G secondo Arcep (<i>Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse</i>). I test sono già iniziati e il 4 gennaio 2019 l'operatore Boygues Telecom ha effettuato la prima telefonata in condizioni reali a Lione. Il 3 settembre 2019 Boygues ha annunciato che 9 siti 5G sui 39 autorizzati da Arcep sono in fase di test, mentre SFR ha terminato la sperimentazione. Il lancio commerciale è ufficialmente previsto nel 2020.</p>	
 MONACO	<p>A settembre 2019 Deutsche Telekom ha lanciato il servizio 5G a Monaco e altre quattro città tedesche. Nello stesso mese sono iniziate sempre a Monaco anche le sperimentazioni 5G di Vodafone.</p>	
 STOCCARDA	<p>Sperimentazione non ancora attiva.</p>	

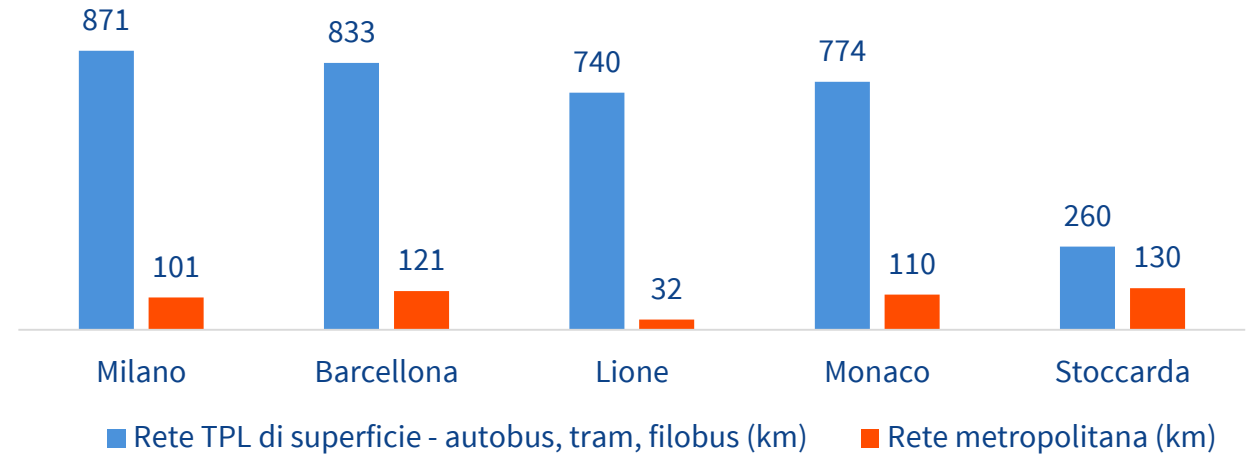
3.3 MOBILITÀ / 3.3.1 Mobilità privata, mobilità pubblica



MOBILITÀ PRIVATA

	Tasso motorizzazione (auto immatricolate per 1.000 abitanti)	Road access control per la gestione del traffico (ZTL)
MILANO	513	😊
BARCELLONA	351	😊
LIONE	443	😊
MONACO	344	😊
STOCCARDA	415	😊

MOBILITÀ PUBBLICA



	MILANO	BARCELLONA	LIONE	MONACO	STOCCARDA
Numero stazioni metropolitana	113	158	49	100	77
Numero linee metropolitana	4	11	6	8	13

Nota: per omogeneità di confronto nella mobilità pubblica, la rete metropolitana include le reti funicolari, mentre esclude le ferrovie suburbane. Il dato di Barcellona risente in questa edizione della chiusura di una linea metro.
Fonte: Eurostat, 2016; Indagine EY, 2019

3.3 MOBILITÀ / 3.3.2 Mobilità sostenibile



MOBILITÀ SOSTENIBILE

	Piste ciclabili (km)	Piste ciclabili su superficie comunale (km/kmq)	Postazioni ricarica auto elettriche (numero)	Postazioni ricarica auto elettriche su superficie comunale (numero/kmq)	Accesso gratuito in ZTL per auto elettriche
MILANO	140	0,78	183	1,01	😊
BARCELONA	200	1,96	188	1,84	😊
LIONE	147	3,06	131	2,73	😊
MONACO	450	1,44	390	1,25	😊
STOCCARDA	180	0,87	278	1,34	😊

Nota: per le colonnine di ricarica, si conteggiano esclusivamente quelle pubbliche.

Fonte: Indagine EY, ottobre 2019



3.3 MOBILITÀ / 3.3.3 Sharing mobility



BIKE SHARING

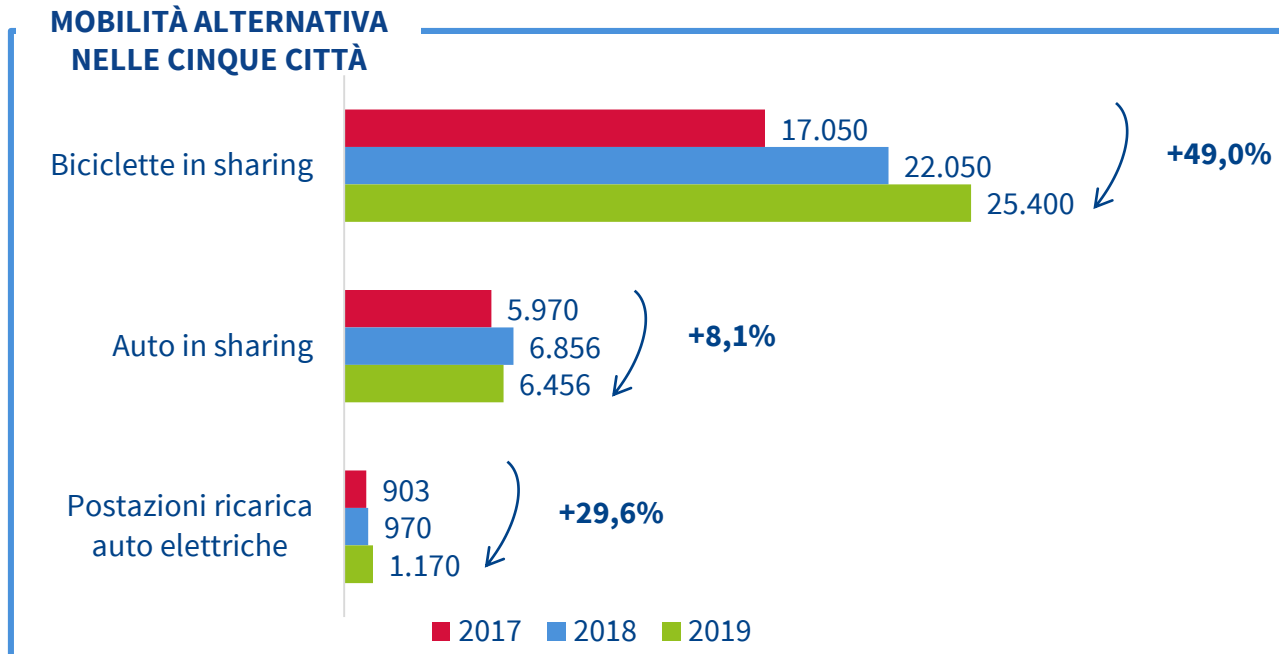
	Numero biciclette in sharing	Numero operatori bike sharing con stalli	Numero biciclette in sharing per milione di abitanti
MILANO	4.800	1	3.551
BARCELLONA	6.000	1	3.730
LIONE	4.000	1	7.896
MONACO	10.000	3	6.895
STOCCARDA	600	2	962

CAR SHARING



	Numero operatori car sharing	Numero operatori car sharing elettrico	Numero auto in sharing	Numero abitanti per auto in sharing
MILANO	6	3	3.006	2.224
BARCELLONA	2	2	400	249
LIONE	2	1	300	592
MONACO	5	1	1.680	1.158
STOCCARDA	3	2	1.070	1.715

3.3 MOBILITÀ / 3.3.4 Mobilità alternativa nel confronto temporale



LE VARIAZIONI 2017-2019 MAGGIORMENTE SIGNIFICATIVE

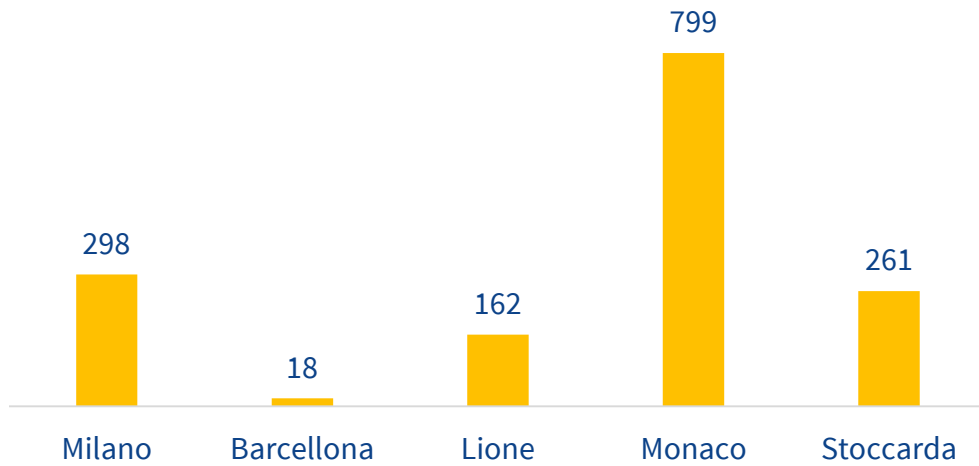
	Biciclette in sharing	Auto in sharing	Postazioni ricarica auto elettriche
MILANO	3,2%	11,3%	221,1%
BARCELLONA	-	33,3%	4,4%
LIONE	-	-	-30,3%
MONACO	400,0%	1,8%	69,6%
STOCCARDA	50,0%	4,9%	12,1%

3.4 ENERGIA / 3.4.1 Teleriscaldamento

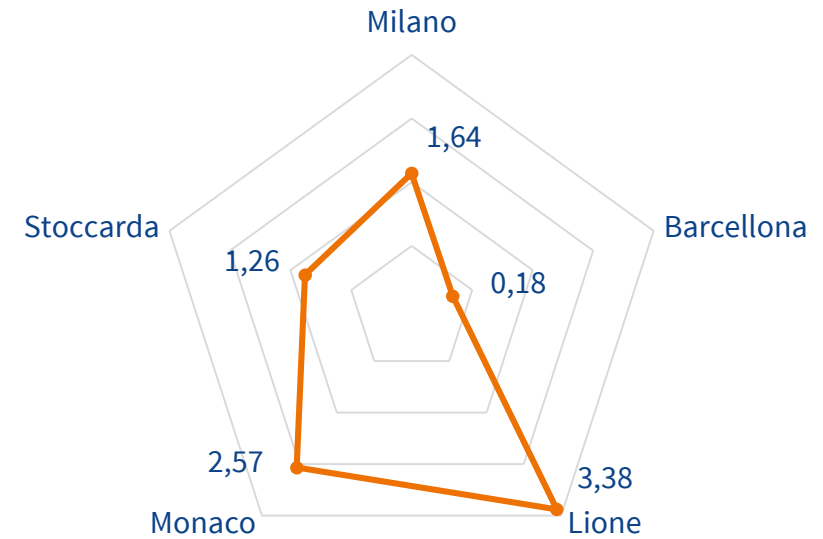


TELERISCALDAMENTO

Estensione rete di teleriscaldamento (km)



Rete di teleriscaldamento su superficie comunale (km/kmq)

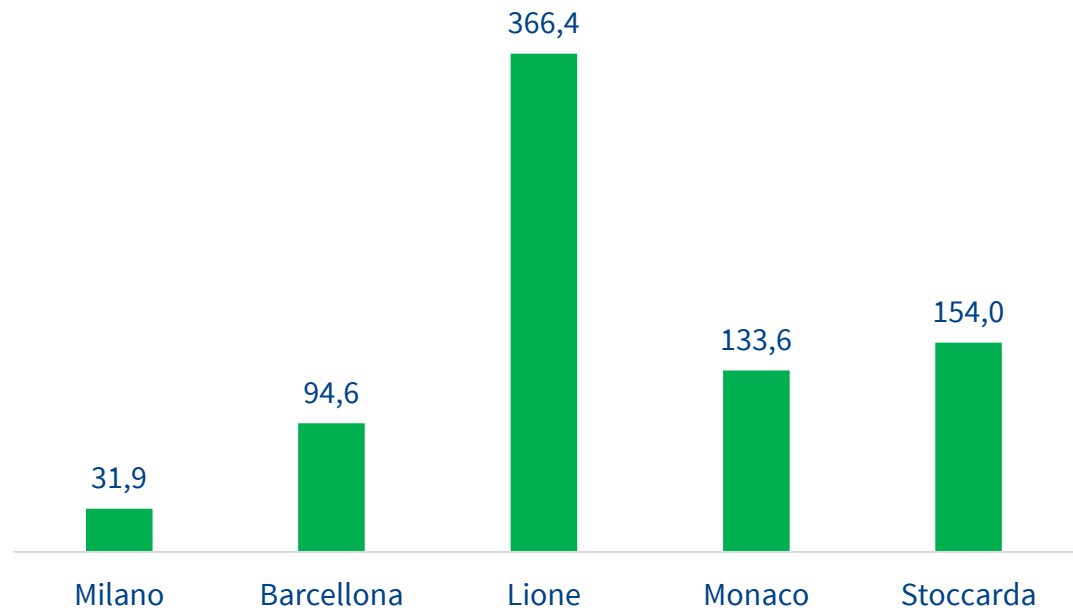


3.5 AMBIENTE / 3.5.1 Aree Verdi, Rifiuti



AREE VERDI

Superficie aree naturalistiche
(mq per abitante)



RIFIUTI

Rifiuti
(tonnellate per
1.000 abitanti l'anno)

Città	Rifiuti (tonnellate per 1.000 abitanti l'anno)
MILANO	0,50
BARCELLONA	0,45
LIONE	0,36
MONACO	0,39
STOCCARDA	0,39

3.6 UTILITY E GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE



SERVIZI		MILANO	BARCELONA	LIONE	MONACO	STOCCARDA
TLC	RETE WI-FI COMUNALE					
Reti di trasporto	GESTIONE TRASPORTI PUBBLICI	<small>AZIENDA TRASPORTI MILANESI S.p.A.</small>				
	GESTIONE PARCHEGGI PUBBLICI	<small>AZIENDA TRASPORTI MILANESI S.p.A.</small>		<small>LYON PARKING</small>		
	GESTIONE RETE SEMAFORICA					
Reti energetiche	RETE DISTRIBUZIONE GAS NATURALE			<small>GRAND RESEAU D'INTERCOMMUNALITE</small>		
	RETE DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA			<small>L'ELECTRICITE EN RESEAU</small>		
	GESTIONE E MANUTENZIONE RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA					
	GESTIONE RETE DI TELERISCALDAMENTO	<small>by QVEOJA</small>		<small>GRUPE EDF</small>		
Reti ambientali	RACCOLTA E GESTIONE RIFIUTI	<small>GRUPPO A2A</small>		<small>la métropole</small>		
	MANUTENZIONE STRADE					
	ACQUEDOTTO			<small>DUGRANDLYON</small>		
	FOGNATURA			<small>DUGRANDLYON</small>		<small>SAINT-ETIENNE-SEVIGNAN-REIMS</small>
	DEPURAZIONE			<small>DUGRANDLYON</small>		

Nota: la tabella riporta i principali soggetti concessionari dei servizi di gestione delle infrastrutture; dove lasciato in bianco, l'infrastruttura è gestita dal comune direttamente o tramite appalti di servizi
Fonte: Indagine EY, 2019

Livello 2: Sensoristica





4.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Il «Livello 2 - Sensoristica» è fondamentale nella realizzazione della smartness urbana, in quanto significa digitalizzare le infrastrutture per raccogliere e analizzare dati relativi a frequenza, modalità e intensità di consumo e impatto ambientale. Il livello e le modalità di applicazione della sensoristica sono qui misurate in sei ambiti: mezzi pubblici e rete stradale, illuminazione pubblica, videosorveglianza delle aree turistiche, sicurezza degli edifici, monitoraggio delle reti energetiche (smart metering), controllo delle condizioni ambientali.

La distinzione tra «livello» e «modalità» di applicazione è doverosa in quanto la sensoristica è misurata lungo tre prospettive:

1. presenza vs assenza di sensori, considerando dunque il livello di diffusione della sensoristica di una città rispetto all'altra;
2. qualora presenti, sensori attivi vs sensori passivi, guardando dunque alle modalità di applicazione e al fine ultimo del sensore («attivo» se utilizzato per raccogliere in tempo reale, diffondere, integrare il dato, «passivo» se utilizzato senza fini di produzione di dati pubblici; idealmente, la sensoristica attiva induce la realizzazione delle infrastrutture digitali in una logica di interoperabilità e trasparenza);
3. qualora presenti, numerosità dei sensori attivi, analizzando così l'intensità della diffusione della sensoristica attiva (è pur vero che la numerosità non rappresenta necessariamente un ottimo, tuttavia dal numero di sensori attivi è possibile dedurre di quali parametri e funzionalità si arricchiscono le piattaforme, nonché quali siano gli ambiti che più vengono monitorati e utilizzati).

Quanto a **livello di diffusione della sensoristica**, Milano rimane la città dove la sensoristica è applicata a più ambiti (16 su 19 considerati), seguita da Barcellona (15 su 19). Entrambe le città si sono concentrate su sharing mobility/TPL, rete stradale e illuminazione pubblica, ma vi è attenzione anche al controllo delle reti energetiche e delle condizioni ambientali. Monaco (13 su 19) e Lione (11 su 19) si distanziano di poco, mentre Stoccarda rimane con i maggiori passi da compiere rispetto alle altre città (solo 5 ambiti su 19).

Rispetto alla **modalità di applicazione della sensoristica**, si conferma Barcellona la città che ha più investito sui sensori attivi e in modo diversificato (7 ambiti sui 15 interessati da sensori), seguita da Lione (4 su 11) e Milano (5 su 16). A Stoccarda invece ancora risulta assente la sensoristica attiva.

Infine, con riguardo alla **numerosità dei sensori attivi**, Milano primeggia con 692 sensori, con un'attenzione però quasi esclusiva al monitoraggio del TPL e del bike sharing in tempo reale. Barcellona ha «solo» 175 sensori attivi, ma si interessa a sempre più ambiti (da questa edizione ha introdotto la sensoristica attiva nell'ambito parcheggi) e particolarmente avanzati. In quest'ultima rilevazione risultano maggiori gli investimenti di Barcellona nella sensoristica attiva per monitorare inquinamento acustico, condizioni ambientali interne agli edifici e qualità del wi-fi. A Lione e Monaco procede il progetto Smarter Together (la seconda con particolare attenzione allo smart lighting).

4.2 DIFFUSIONE SENSORI PER TIPOLOGIA



	SHARING MOBILITY E TPL			RETE STRADALE			ILLUMINAZ. PUBBLICA	AREE TURISTICHE		
	Sensori car sharing e disponibilità veicoli	Sensori bike sharing e disponibilità veicoli	Sensori GPS su veicoli TPL	Sensori rilevazione traffico stradale	Semafori intelligenti (sensori magnetici, ottici, a ultrasuoni)	Sensori occupazione parcheggi pubblici	Telecamere di sicurezza (videosorveglianza a fini di sicurezza e monitoraggio traffico)	Illuminazione pubblica intelligente	Smart Tag per info rapide sui principali monumenti (tramite QR code)	Telecamere (webcam turistiche)
MILANO	😊	😄	😄	😄	😊	😄	😄	😊	😊	😊
BARCELONA	😊	😊	😊	😊	😊	😄	😄	😊	😞	😞
LIONE	😄	😞	😊	😊	😞	😞	😊	😊	😞	😊
MONACO	😄	😄	😊	😊	😊	😊	😄	😞	😊	😊
STOCCARDA	😞	😞	😊	😊	😞	😊	😊	😞	😞	😞

😄 Sensoristica Attiva

😊 Sensoristica Passiva

😞 Assenza Sensori

Fonte: Indagine EY, 2019

4.2 DIFFUSIONE SENSORI PER TIPOLOGIA



	SICUREZZA 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 irrigazione	Sensori rilevazione qualità dell'aria (outdoor)	Sensori rilevazione inquinamento o acustico	Sperimentaz. cestini intelligenti
MILANO									
BARCELONA									
LIONE									
MONACO									
STOCCARDA									

Sensoristica Attiva

Sensoristica Passiva

Assenza Sensori

4.3 NUMERO SENSORI «ATTIVI»



	Stazioni car sharing	Postazioni ricarica auto elettriche (funzionamento)	Bike sharing (funzionamento stalli)	Flusso biciclette in movimento	Traffico real time	TPL real time	Parcheggi disponibili	Flusso di persone
MILANO			390		42	280	20	
BARCELONA				1	1		11	2
LIONE	6	2						
MONACO	10	8	8	8				
STOCCARDA								
	Inquinamento acustico	Impianti fotovoltaici	Condizioni atmosferiche	Qualità dell'aria	Smart Meter	Condizioni ambientali interne	Wi-Fi pubblico (funzionamento e velocità della connessione)	Smart lighting
MILANO								
BARCELONA	121	4	7	1	2	6	19	
LIONE		1			1			
MONACO		1	1	4		1		72
STOCCARDA								

Livello 3: Service Delivery Platform

5



5.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Il «Livello 3 – Service Delivery Platform» guarda alla capacità delle città di valorizzare i dati raccolti dai sensori. La valutazione di tale strato si basa sulla presenza di Open Data sul sito comunale e di piattaforme di integrazione di quei dati.

Non si tratta di raccogliere dati e indicatori unicamente per «misurare la città». Le aree urbane sono in grado di competere nello scenario globale per attrarre turisti, talenti, investimenti, multinazionali, in virtù della loro capacità di evolvere per rispondere ai nuovi bisogni delle imprese, ai nuovi contesti in cui prosperano talenti, alle nuove richieste dei turisti. I dati servono anche per proporre servizi, per ripensare la narrativa della città in ottica di posizionamento internazionale, per sviluppare modelli coerenti di sviluppo territoriale e per monitorarne l'impatto e l'evoluzione nel tempo.

Nel caso di Milano sono 723 i dataset pubblicati sul portale comunale, ponendo Milano seconda in classifica ma ben distante da Lione (1.066 dataset). Milano, in modo analogo a Barcellona, si è inoltre dotata di una piattaforma* per l'integrazione di dati multisettoriali accessibile per lo sviluppo di servizi terzi in molteplici settori, quali trasporti e turismo.

In aggiunta a questi aspetti – analizzati in maggior dettaglio nella precedente edizione del Booklet – è utile in questa sede soffermarsi sui percorsi narrativi intrapresi dalle città. Sono infatti anche questi una forma di **«intelligenza» della città nel sapersi raccontare presso i propri cittadini e a livello globale**, delineando un quadro di policy chiaro e basato su evidenze quantitative.

In questo, le città più all'avanguardia tra quelle analizzate sono Milano e Barcellona.


Per Milano il riferimento è l'Osservatorio Milano, uno strumento - giunto alla terza edizione - per misurare l'attrattività e la competitività del capoluogo lombardo nel confronto internazionale, attraverso 224 indicatori raccolti in 3 sezioni: attrattività e reputazione, intese come la capacità di una città di inserirsi sulla scena mondiale; 8 obiettivi trasversali e abilitanti per le città, misurati in termini di intensità dell'azione e di risultati specifici; 5 vocazioni proprie, identificate nelle filiere e specializzazioni settoriali riconosciute a livello internazionale e a elevato potenziale di crescita. Nato da una partnership tra il Comune di Milano e Assolombarda, si arricchisce delle competenze dei maggiori centri studi ed esperti di Milano e affianca alle statistiche ufficiali l'elaborazione anche di indicatori originali.

Barcellona invece si monitora con l'Osservatorio Barcelona, report sul posizionamento della città nel confronto internazionale redatto annualmente da 16 anni dal Comune e dalla Camera di Commercio di Barcellona, con indicatori suddivisi per aree tematiche (nell'edizione 2018: attività economica, mercato del lavoro, turismo, prezzi, qualità della vita e sostenibilità sociale, digitalizzazione).

**E015, iniziativa promossa da Regione Lombardia insieme con Confindustria, CCIAA di Milano, Confcommercio, Assolombarda e Unione del Commercio, con il coordinamento tecnico-scientifico di Cefriel. Consiste nella combinazione di dati, funzionalità, processi e servizi. La condivisione di funzionalità e informazioni in E015 avviene attraverso la pubblicazione di interfacce di comunicazione (API) scritte secondo linee guida comuni.*

5.2 PIATTAFORME ESISTENTI / 5.2.1 Open data, piattaforme integrazione dati





OPEN DATA & PIATTAFORMA DI INTEGRAZIONI DATI

	Presenza portale specifico Open Data	Numero dataset pubblicati sul portale Open Data	Piattaforma per l'integrazione dati
MILANO	😊	723	E015
BARCELONA	😊	445	SENTELO
LIONE	😊	1.066	SMARTER TOGETHER
MONACO	😊	140	SMARTER TOGETHER
STOCCARDA	😊	22	-

Livello 4: Applicazioni e servizi

6



6.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Il «Livello 4 – Applicazioni e servizi» considera quanti e quali servizi sono disponibili in digitale per i «city user» (non solo i cittadini residenti, ma anche imprese e turisti) concentrandosi su quattro ambiti: government, mobilità, turismo e cultura, sanità.

In ambito **government**, coerentemente con quanto riscontrato nelle precedenti edizioni del Booklet, Milano si conferma la città che complessivamente offre il maggior ventaglio di servizi online ai propri cittadini, in particolar modo in relazione ai temi del cambio di residenza e delle autorizzazioni all'avvio di una nuova impresa. Concentrandosi in particolare sul capoluogo lombardo, si rileva nuovamente una crescita diffusa dei servizi digitali della PA analizzati, dal numero di certificati rilasciati online alle rette scolastiche pagate sul web.

Milano si conferma inoltre, insieme a Barcellona, la città migliore per supporto alla democrazia partecipativa. La città catalana è best-practice particolarmente avanzata, come testimoniano le scelte operative in linea con l'indirizzo strategico dell'amministrazione comunale (v. capitolo «Vision e strategia»): tra le più recenti, nella seconda metà del 2019 è stata lanciata REC (Recurso Económico Ciudadano), la moneta digitale dei cittadini di Barcellona. Tale valuta, utilizzabile tramite app e complementare rispetto al sistema di scambio dell'euro, volge a favorire il commercio di prossimità e lo sviluppo di attività di quartiere, creando forti legami interpersonali a livello locale e radicando ulteriormente l'identità dei cittadini e la loro partecipazione attiva alla vitalità e vivibilità della città.

L'e-democracy non vede invece nessun passo in avanti da parte di Monaco, mentre Stoccarda ha introdotto la possibilità di votare online proposte legate alla città.

Sul fronte **mobilità**, se tutte le città offrono possibilità di «travel planning» anche integrando più modalità di trasporto, sono invece differenti i servizi di bigliettazione e di mobilità integrata. Rispetto alla precedente edizione, Barcellona si allinea a Milano e Monaco introducendo la possibilità di sottoscrivere l'abbonamento ai mezzi pubblici e di acquistare biglietti singoli tramite app. Anche Stoccarda investe sulla bigliettazione elettronica, fermandosi però alla sola opzione di acquisto abbonamento su app mobile. Al pari di Monaco mantiene invece chiuso alle piattaforme terze l'accesso ai dati di mobilità in tempo reale.

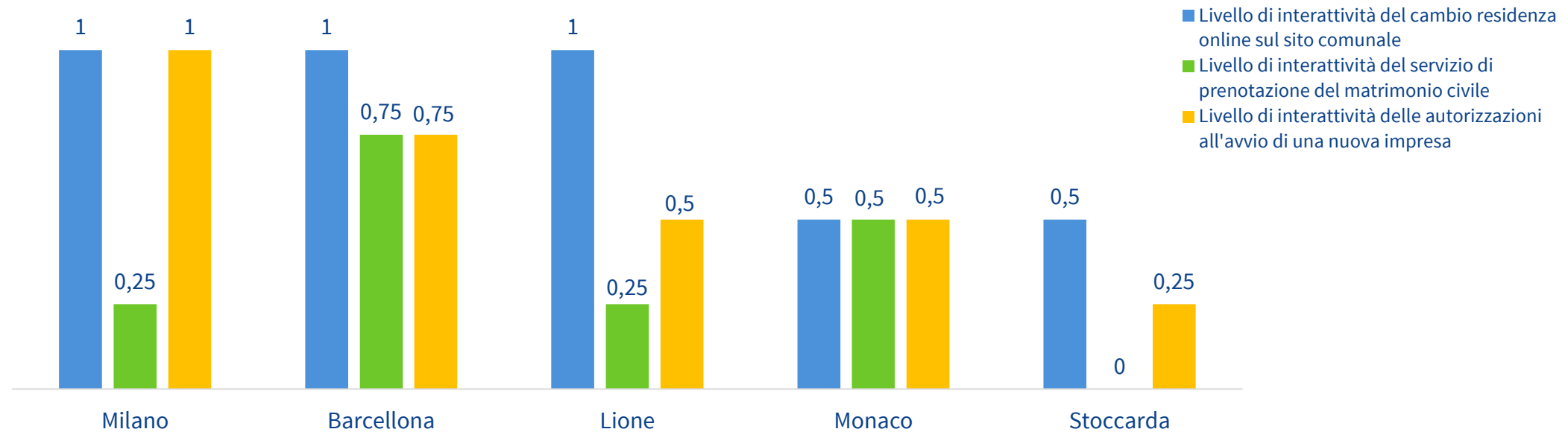
È interessante notare che Milano, seguita in un secondo momento da Roma, è stata la prima città italiana – e l'unica fra le cinque città del Booklet – a introdurre nei servizi di trasporto pubblico il Tap&Go, l'innovativo sistema di pagamento che sostituisce la carta di credito e di debito al tradizionale biglietto. Si tratta di un enorme passo in avanti in termini di digitalizzazione dei servizi, di trasparenza nei pagamenti e di sicurezza del sistema dei trasporti.

Quanto a **turismo e cultura**, la fotografia scattata dall'ultima edizione del Booklet rimane invariata: Milano presenta un'offerta digitale abbastanza ampia, nonché il maggior numero di lingue gestite dal portale turistico. Infine, in tema **sanità** Milano rimane l'unica insieme a Barcellona a prevedere il Fascicolo Sanitario Elettronico in rete e accessibile a pazienti e medici. Sono sempre ridotti inoltre i servizi sanitari digitali a Monaco e Stoccarda, in virtù però delle peculiarità del sistema nazionale tedesco di erogazione dei servizi sanitari basato su una molteplicità di Casse pubbliche e private.

6.2 GOVERNMENT / 6.2.1 Servizi al cittadino e alle imprese



SERVIZI AL CITTADINO E ALLE IMPRESE



	MILANO	BARCELLONA	LIONE	MONACO	STOCCARDA
Possibilità di richiedere certificati di nascita/morte online sul sito del Comune	😊	😊	😊	😊	😊
Possibilità di richiedere certificati di matrimonio online sul sito del Comune	😊	😊	😊	😊	😊

Nota: il livello di interattività dei servizi online è calcolato riferendosi alla classificazione ISTAT-Ministero per la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione (Livello 1 - Informazione; Livello 2 - Download modulistica; Livello 3 - Inoltro/avvio online della pratica; Livello 4 - Transazione completa/Conclusioni pratica online). «0» indica l'assenza del servizio online

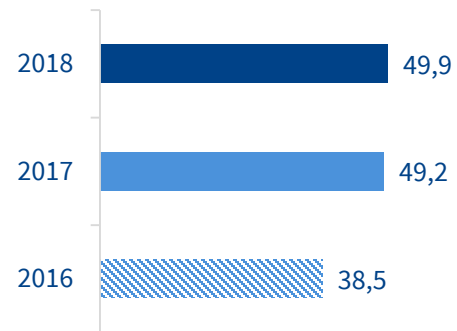
Fonte: Indagine EY, 2018

6.2 GOVERNMENT / 6.2.1 Servizi al cittadino e alle imprese

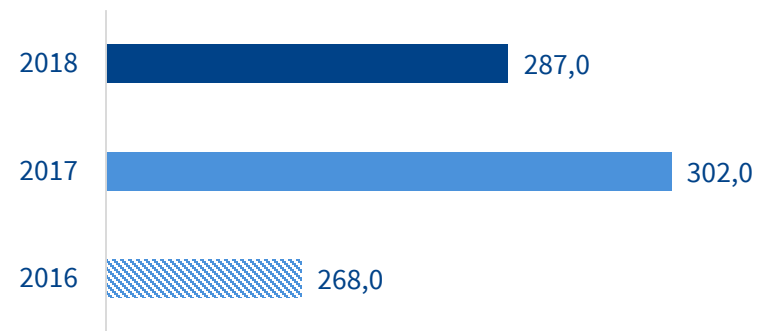


SERVIZI PA DIGITALE: FOCUS MILANO

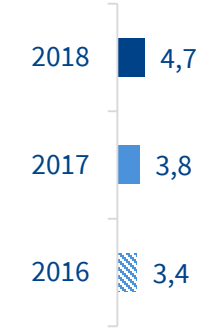
Certificati rilasciati online
(% su certificati richiedibili online)



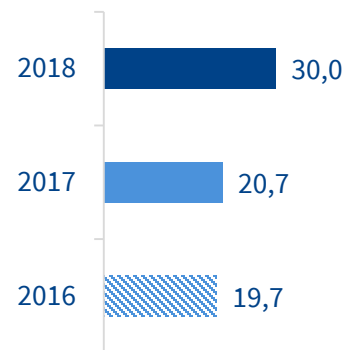
Certificati presso gli sportelli
(migliaia)



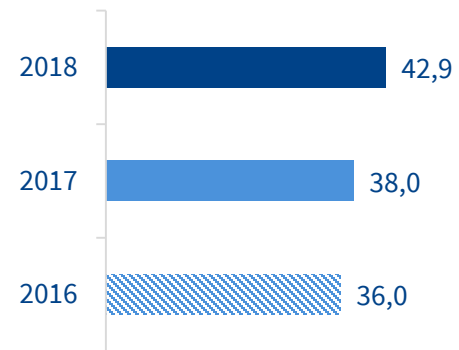
Multe pagate online
(% pagamenti complessivi)



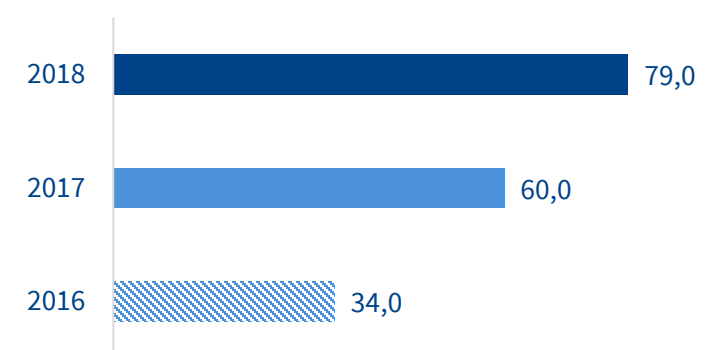
Rette scolastiche pagate online
(% transazioni)



Richiesta online apertura nuove attività – SUAP
(% totale pratiche)



Canali digitali – di cui il principale «ContattaMi»
(numero di contatti tramite e-mail, migliaia)



6.2 GOVERNMENT / 6.2.2 e-Democracy



E-DEMOCRACY

	Piattaforma	Presenza servizi online di democrazia partecipativa (consultazioni, indagini ecc.)	Presenza dati bilancio della città	Presenza Open Data	Possibilità di presentare proposte online	Possibilità di votare proposte online
MILANO	Milano partecipa	😊	😊	😊	😊	😊
BARCELONA	Decidim	😊	😊	😊	😊	😊
LIONE	Lyon Démocratie Participative	😊	😊	😞	😞	😞
MONACO	😞	😞	😞	😞	😞	😞
STOCCARDA	Stuttgart Meine Stadt	😊	😞	😞	😊	😊



SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE

	MILANO	BARCELONA	LIONE	MONACO	STOCCARDA
Presenza di una Smart Card per accedere ai servizi comunali	😊	😊	😞	😞	😞
Possibilità di autenticazione sul sito web della città	😊	😞	😊	😞	😊

😊 Presenza servizio

😞 Assenza servizio

6.3 MOBILITÀ / 6.3.1 Travel Planner, bigliettazione elettronica, mobilità integrata



	TRAVEL PLANNER			BIGLIETTAZIONE ELETTRONICA			MOBILITÀ INTEGRATA SU PIATTAFORME TERZE		
	Calcolo del percorso da punto a punto via web	Calcolo del percorso da punto a punto via app	Integrazione più mezzi e modalità di spostamento	Abbonamento TPL sottoscrivibile e ricaricabile via app	Biglietti TPL acquistabili via app	Tap&Go	Google Maps	Moovit	Condivisione API
MILANO	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
BARCELONA	😊	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊
LIONE	😊	😊	😊	😞	😞	😞	😊	😊	😊
MONACO	😊	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😞
STOCCARDA	😊	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😞

😊 Presenza servizio/applicazione

😞 Assenza servizio/applicazione

6.4 TURISMO / 6.4.1 Piattaforme per il turismo: servizi e popolarità



	SERVIZI PER IL TURISMO				
	Presenza e-commerce dei prodotti tipici locali sulla piattaforma del turismo	Presenza piattaforma di booking sul sito del Comune	Link dal sito del Comune ad un'altra piattaforma di booking	Presenza servizio pianificazione itinerario di viaggio	Lingue gestite dal portale turistico
MILANO					7
BARCELLONA					4
LIONE					2
MONACO					2
STOCCARDA					6

Presenza servizio/applicazione

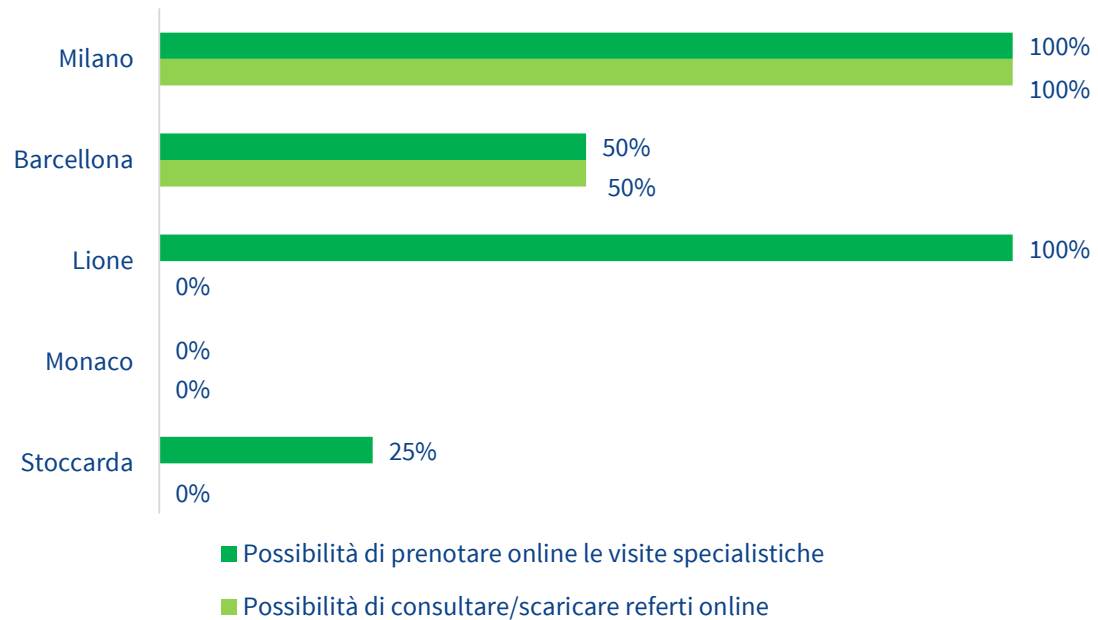
Assenza servizio/applicazione

6.5 SANITÀ / 6.5.1 Servizi sanitari online

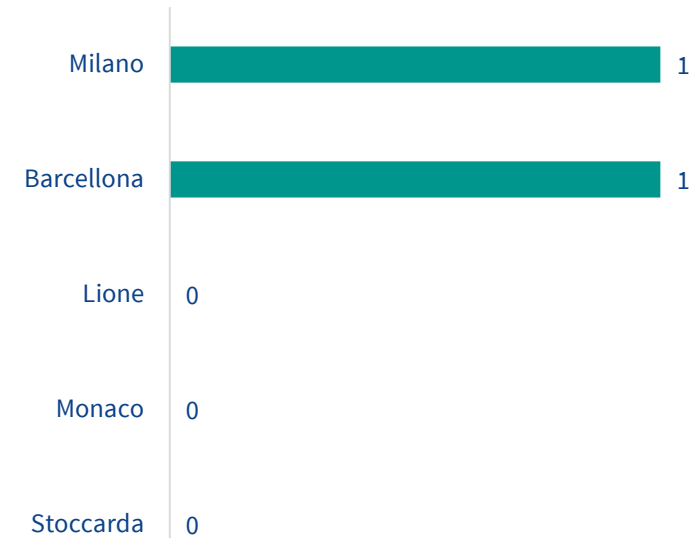


SERVIZI SANITARI ONLINE

Prenotazioni e referti online
(% sui 4 maggiori ospedali della città)



Disponibilità online
Fascicolo Sanitario Elettronico
(sì=1; no=0)



Smart Citizen e vivibilità della città

7



7.1 LE PRINCIPALI EVIDENZE

Il capitolo conclusivo «Smart citizen e vivibilità della città» cerca infine di valutare Milano nel confronto europeo non per offerta oggettiva di servizi, ma per fruizione e percezione di cittadini, turisti, imprese rispetto alla città nel suo insieme. L'analisi si concentra sui 5 ambiti: reddito e benessere, qualità ambientale, qualità della mobilità, qualità dei servizi pubblici, turismo e tempo libero. In ambito **reddito e benessere**, Milano registra un PIL pro capite in costante crescita e che al 2018 supera i 48 mila euro (terzo dietro a Monaco e Stoccarda). Inoltre il tasso di disoccupazione migliora ulteriormente a 6,4% (rispetto a 7,5% due anni fa), pur restando superiore a quello di Monaco e Stoccarda (entrambe vicine al 4%). Tuttavia, a Milano negli ultimi anni è cresciuta in parallelo la polarizzazione dei redditi e la distribuzione diseguale tra le diverse fasce di reddito, con il 9% della popolazione milanese che detiene oggi oltre un terzo della ricchezza complessiva. Questo trend, comune anche ad altre città, invita a considerare l'importanza di uno sviluppo urbano sostenibile e integrale, attento non solo alla crescita ma anche all'inclusione sociale.

Con riguardo alla **qualità ambientale**, pur producendo una quantità di rifiuti superiore a tutti i benchmark, Milano continua a distinguersi per la virtuosità della raccolta differenziata: la quota di rifiuti riciclati sale al 55,6% nel 2018 e si avvicina sempre più a quella di Monaco (70,6%). Grazie all'introduzione del Contatore Ambientale (progetto che è valso il premio, patrocinato dal Ministero dell'Ambiente, «Sviluppo sostenibile 2019 – categoria Green City Network»), per la prima volta nel 2018 Milano ha potuto misurare i benefici degli sforzi in ambito raccolta differenziata: un risparmio di circa 350mila tonnellate di CO₂, tre milioni di metri cubi di acqua, quasi duemila megawatt di energia elettrica.

La qualità dell'aria registra alcune minori oscillazioni nelle città (soprattutto in direzione di una diminuzione della concentrazione media annuale di NO₂). Rimane però un punto di allarme il supero dei limiti di concentrazione di PM₁₀ e O₃ stabiliti dalla European Environment Agency. In particolare Milano rimane la città con la maggiore concentrazione di PM₁₀ e O₃ rispettivamente al 36° e 26° giorno di supero.

Per **qualità della mobilità**, Milano è ben posizionata e sostanzialmente allineata con i benchmark. Anche per **qualità dei servizi pubblici**, nonché percezione e visibilità della PA, Milano mostra risultati positivi nel confronto europeo. Il punteggio del Comune di Milano sui social network è in linea con quello delle altre città e poco distante da Monaco top performer (0,37 vs 0,43 a Monaco); la app della città, nonché i servizi di pagamento online, continuano a incontrare un indice di gradimento superiore all'80%, in linea con le altre città.

A complemento di queste indicazioni sono state analizzate delle proxy di visibilità della città e della sua PA sul web. Certamente questi indicatori sono da interpretare con cautela, in quanto incorporano anche la percezione della città e i suoi «brand», ma forniscono comunque spunti utili all'analisi. Tutte le città hanno visto un aumento dei propri follower sui canali ufficiali, con Milano e Barcellona particolarmente seguite su Twitter, Lione e Monaco su Facebook. Rispetto alle ricerche su Google della città, i siti ufficiali delle istituzioni comunali sono al primo posto per Lione e Monaco, al secondo per Milano e Stoccarda, mentre per Barcellona si scende al quarto posto. Guardando gli altri siti, posto che in tutte le città dominano le ricerche a fini turistici, si ritrovano alcuni dei punti di forza delle città a livello reputazionale, già evidenziati nella precedente edizione del Booklet e, con maggior dettaglio, nell'Osservatorio Milano 2019: Milano per l'editoria e arte/design; Barcellona per gli eventi sportivi; Lione per la ristorazione.

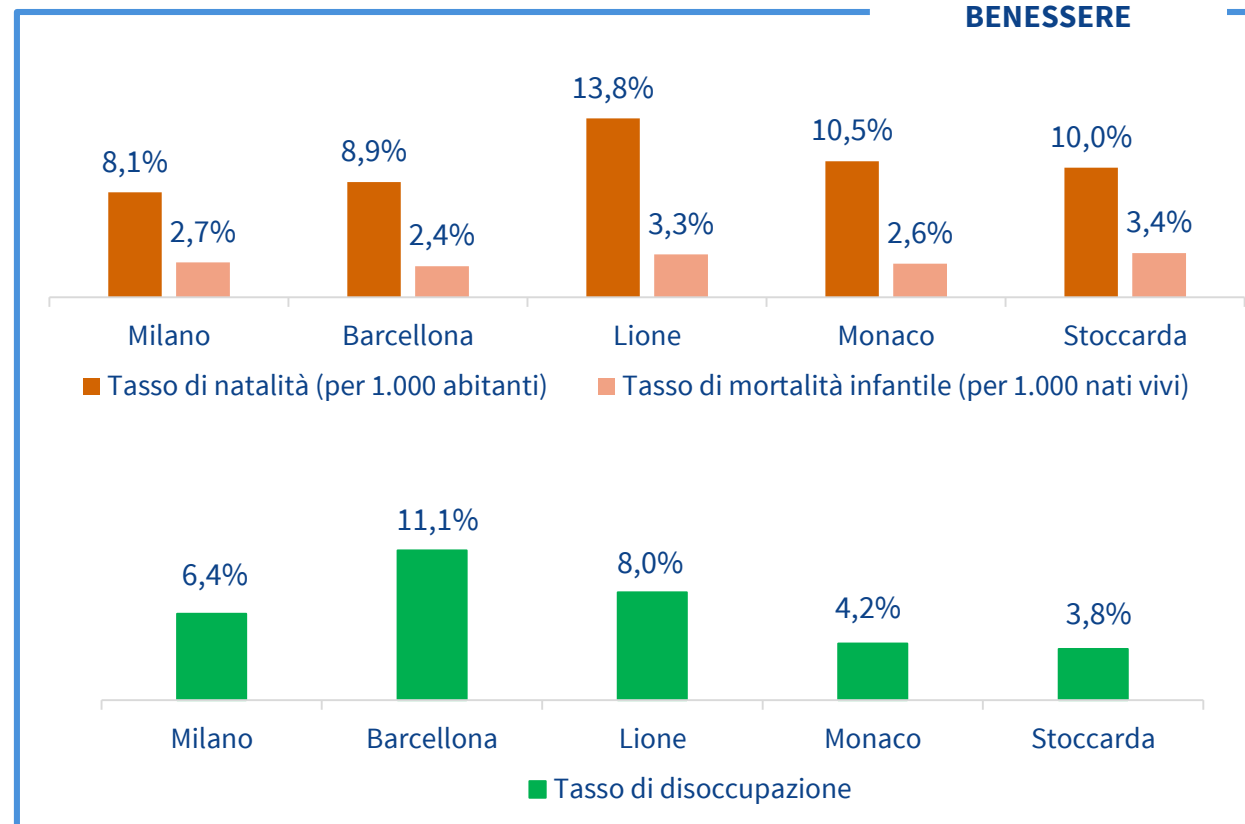
Infine, in ambito **turismo e tempo libero**, Monaco e Barcellona registrano un numero decisamente più elevato di arrivi turistici (17 e 12 milioni rispettivamente nel 2017) rispetto all'area metropolitana milanese (8 milioni). Va però sottolineato che nell'ultimo anno Milano ha sperimentato una crescita molto sostenuta, superiore a tutti i benchmark (+8,7%), che ha permesso alla città di superare perfino il picco di 7,4 milioni di turisti raggiunto nel 2015 con Expo. Ovunque diminuisce sia la spesa media per turista sia lo scontrino medio (in questo caso plausibilmente anche per effetto di una maggiore diffusione e utilizzo dei pagamenti tramite carte di credito per importi ridotti), ma Milano continua a distinguersi in entrambi i casi: la spesa media è del 40% superiore alla media dei benchmark e lo scontrino medio per shopping è più che doppio rispetto a Barcellona e Lione.

Particolarmente smart è però l'offerta turistica di Lione: insieme ad Helsinki, la città francese è stata nominata Capitale Europea dello Smart Tourism 2019. Importante contributo per la vittoria finale è arrivato da ONLYLYON EXPERIENCE, il servizio che permetterà ai turisti di ricevere informazioni specifiche e geolocalizzate per ridurre le file e gli affollamenti.



7.2 REDDITO E BENESSERE

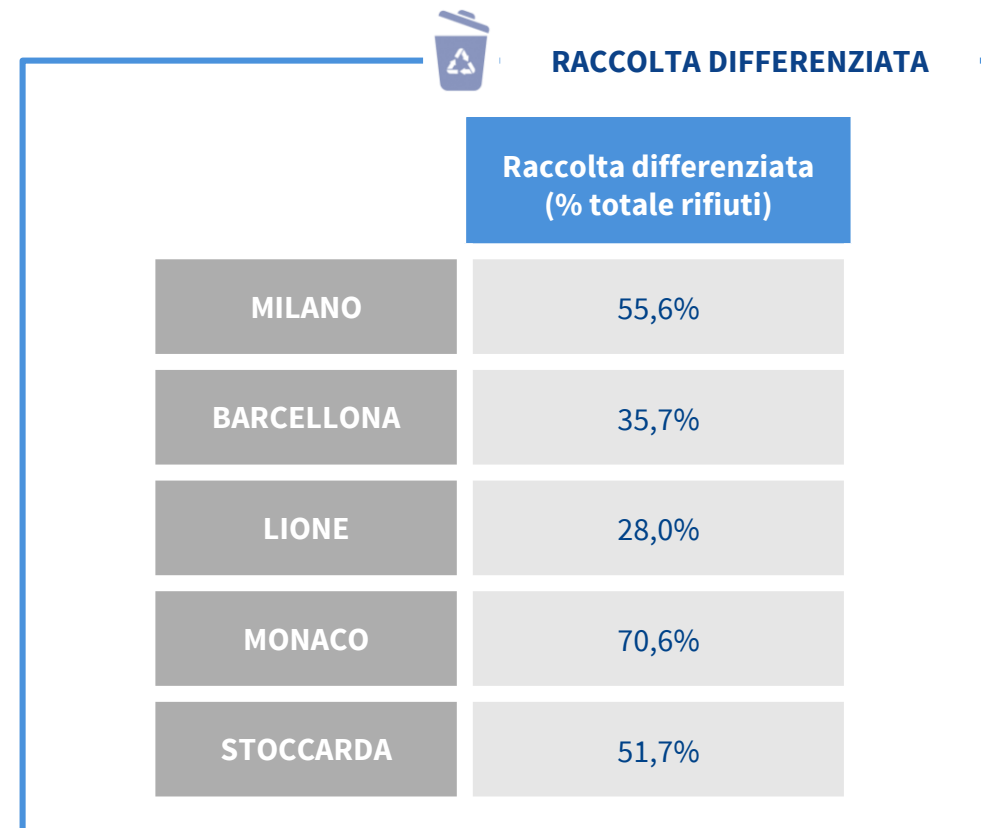
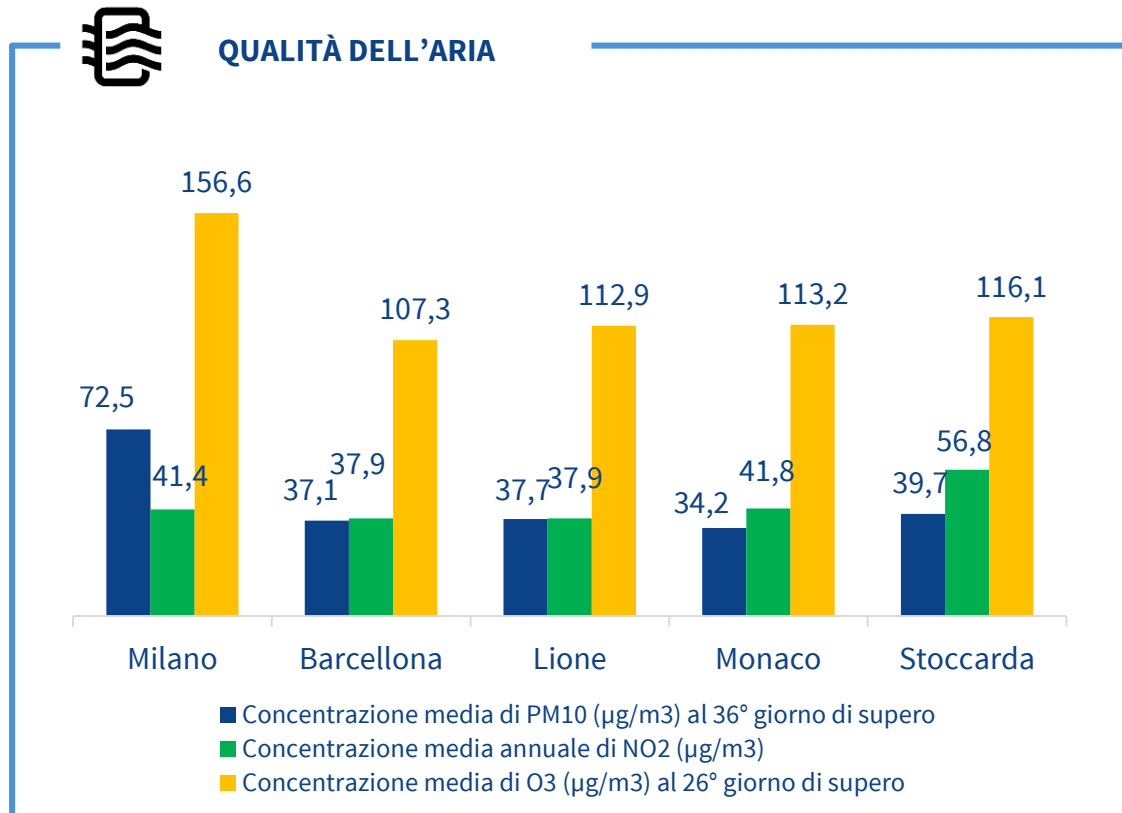
REDDITO	
	Pil pro capite (euro, migliaia per abitante)
MILANO	48,3
BARCELLONA	45,1
LIONE	44,8
MONACO	57,6
STOCCARDA	50,9



Fonte: per il valore aggiunto pro capite di Milano Prometeia 2018, per il PIL pro capite di Barcellona Idescat 2017, di Lione Eurostat 2016, di Monaco e Stoccarda ufficio statistico regionale 2017, area metropolitana; per il tasso di natalità (area metropolitana) e per il tasso di mortalità infantile (regione) Eurostat, 2017; per il tasso di disoccupazione Assolombarda su dati Istat, Idescat, Insee, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2018, area metropolitana.



7.3 QUALITÀ AMBIENTALE



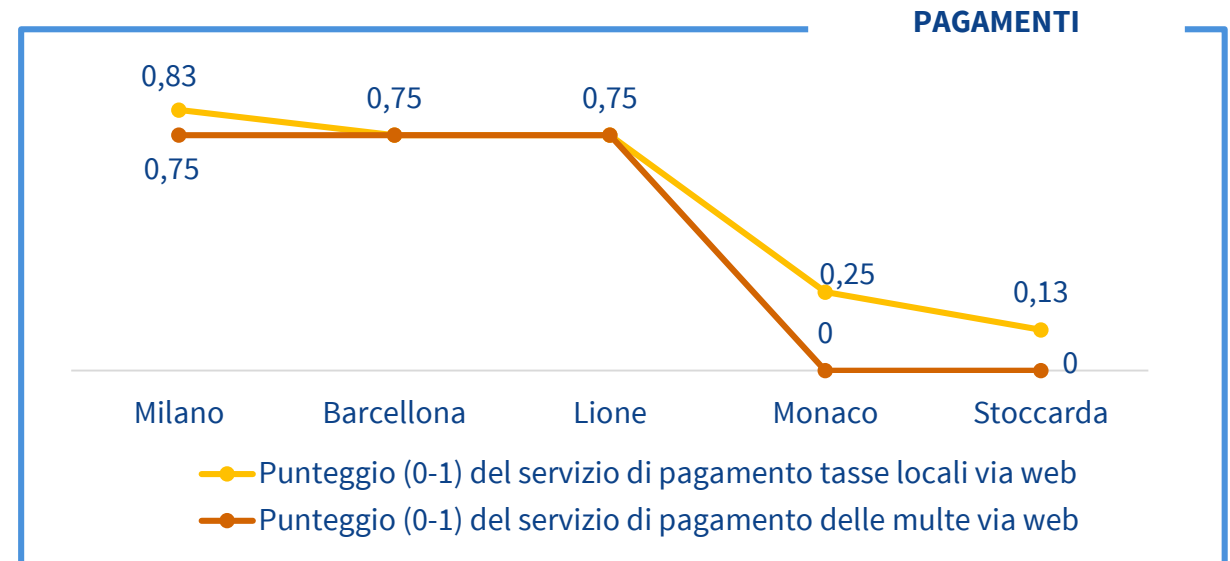
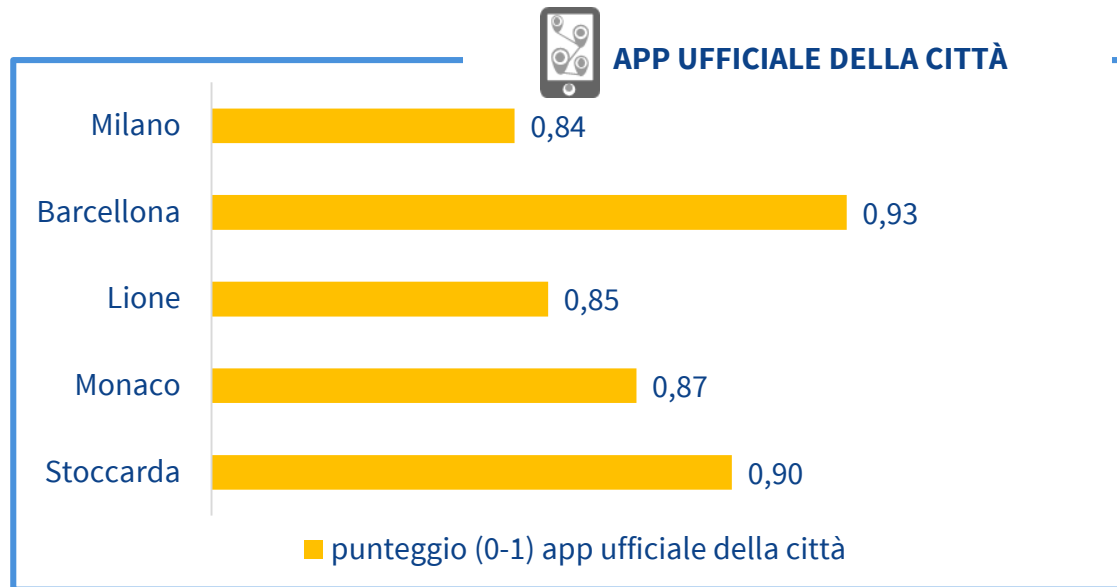
7.4 QUALITÀ DELLA MOBILITÀ



QUALITÀ DELLA MOBILITÀ

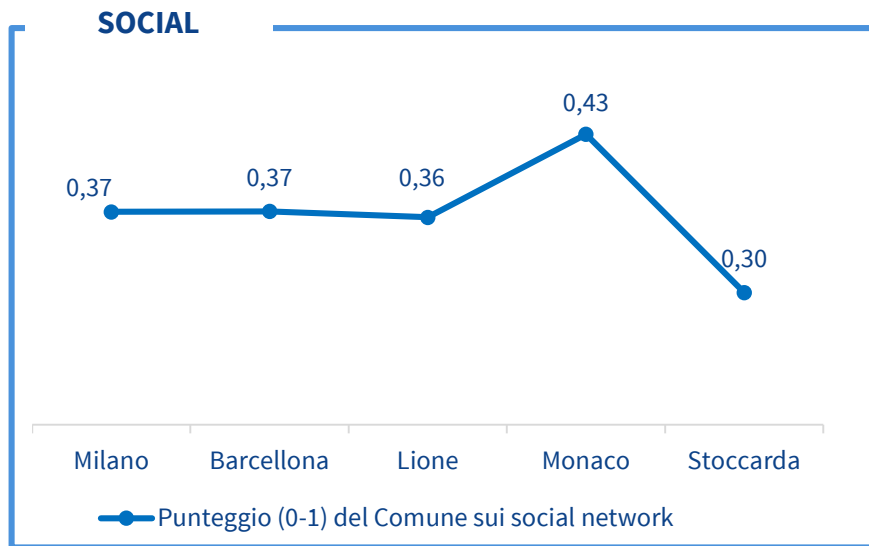
	Qualità della rete TPL	Tempo medio di attesa alla fermata (minuti)	Durata media giornaliera del viaggio utilizzando la rete TPL (minuti)	Distanza media a piedi effettuata durante un viaggio (metri)	Persone che aspettano oltre 20 minuti alla fermata per singolo viaggio (%)	Persone che viaggiano più di 2 ore al giorno (%)
MILANO	0,92	11	64	741	12%	14%
BARCELONA	1,33	10	50	619	9%	8%
LIONE	0,87	11	45	750	17%	11%
MONACO	1,03	10	50	723	6%	11%
STOCCARDA	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

7.5 QUALITÀ DEI SERVIZI PUBBLICI / 7.5.1 Percezione dell'Amministrazione sui social



Nota: il punteggio dell'App ufficiale della città è stato calcolato tenendo conto del numero di installazioni, rating e recensioni positive. Il punteggio dei servizi di pagamento è calcolato considerando presenza dei servizi di pagamento online e numero delle modalità di pagamento accettate tra carta di credito, e-wallet, cryptocurrency, direct debit payment, direct carrier billing.
Fonte: indagine EY, 2019

7.5 QUALITÀ DEI SERVIZI PUBBLICI / 7.5.1 Percezione dell'Amministrazione sui social



	Follower su YouTube	Follower su Facebook	Follower su Twitter	Follower su Instagram
MILANO	n.d.	174.577	347.000	49.400
BARCELLONA	13.800	237.427	414.000	144.000
LIONE	2.440	305.134	147.000	124.000
MONACO	5.210	529.105	246.000	208.000
STOCCARDA	853	84.003	21.200	n.d.

Nota: il punteggio della presenza del Comune sui social network è calcolato considerando numero di piattaforme social a cui è iscritto il Comune, numero di «like» e numero di «like» rapportato alla popolazione. Il numero di follower è al 18 ottobre 2019.
Fonte: indagine EY, 2019



7.5 QUALITÀ DEI SERVIZI PUBBLICI / 7.5.2 Visibilità dell'Amministrazione sul web

TOP10 SITI PER RICERCHE SU GOOGLE E PER CIASCUNA CITTÀ

MILANO	BARCELONA	LYON	MUNCHEN	STUTTGART
https://it.wikipedia.org/wiki/Milano	https://www.fcbarcelona.com/	https://www.lyon.fr/	https://www.muenchen.de/	https://it.wikipedia.org/wiki/Stuttgart
https://www.comune.milano.it/	https://it.wikipedia.org/wiki/Barcellona	https://it.wikipedia.org/wiki/Lione	https://de.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCnchen	https://it.hotels.com/go/germania/stoccarda
http://www.milanotoday.it/	https://www.barcelona.com/	http://www.mba-lyon.fr/	https://www.bavieraturismo.it/scoprire/muenchen-monaco-di-baviera/	https://www.stuttgart-tourist.de
https://www.turismo.milano.it/	http://www.barcelonaturisme.com/	https://www.lyon-france.com/	https://www.viamichelin.it/web/Itinerari/Itinerario-Munchen-92275-Bayern-Germania-verso-Monaco--Bayern-Germania	https://www.stuttgart.de/en/
http://www.cittametropolitana.mi.it/portale/	https://m.youtube.com/user/fcbarcelona/videos	https://www.chu-lyon.fr/fr	https://www.hotel-marc.de/en/	https://www.uni-stuttgart.de/
http://www.italia.it/idee-di-viaggio/citta-darte/milano.html	https://www.ied.edu/ied-locations/barcelona	https://www.insa-lyon.fr/	https://www.oktoberfest-camping.com/it/home-it/	https://moovitapp.com/index/it/mezzi_publici-Stuttgart-3727
https://milano.repubblica.it/	https://parkguell.barcelona/	https://www.refugeefoodfestival.com/portfolio/lyon-roanne/?lang=en	http://www.muenchen-venezia.info/it/	https://www.stuttgart-airport.com/
https://www.ilgiorno.it/milano	https://www.facebook.com/fcbarcelona/	https://www.grandlyon.com/	https://messe-muenchen.de/en/technical/events/index.php/events/calendar/	https://iicstoccarda.esteri.it/iic_stoccarda/de
https://milano.corriere.it/	https://sagradafamilia.org/	https://www.hardrockcafe.com/location/lyon/	http://www.viaggio-in-germania.de/bayern-muenchen.html	https://www.accuweather.com/en/de/stuttgart/70173/daily-weather-forecast/167220
http://www.unimi.it/it/home	https://www.ub.edu/web/ub/ca/	https://www.vikingrivercruises.com/cruise-destinations/europe/lyon-provence/2020-avignon-lyon/index.html	https://fcbayern.com/en	https://www.atptour.com/en/tournaments/stuttgart/321/overview
Siti della PA: 3/10	Siti della PA: 1/10	Siti della PA: 4/10	Siti della PA: 1/10	Siti della PA: 2/10

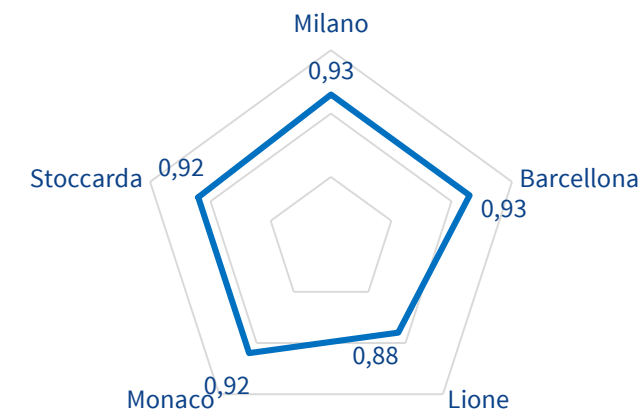
7.6 TURISMO E TEMPO LIBERO



Punteggio (0-1) app per il turismo



Punteggio (0-1) del servizio di ticketing online



POPOLARITÀ DEI CANALI PER IL TURISMO

	Follower portale turismo su YouTube	Follower portale turismo su Facebook	Follower portale turismo su Twitter	Follower portale turismo su Instagram
MILANO	410	71.635	49.993	n.d.
BARCELLONA	n.d.	116.572	19.934	291.000
LIONE	2.410	175.414	140.653	95.500
MONACO	n.d.	8.817	n.d.	9.774
STOCCARDA	2.240	34.121	7.410	22.700

TURISMO E TEMPO LIBERO

	Arrivi turistici	Spesa media del turista internazionale (euro)	Scontrino medio del turista internazionale per shopping (euro)	Scontrino medio del turista internazionale per ristorazione (euro)
MILANO	7.718.958	389,4	231,1	39,3
BARCELLONA	12.066.363	272,8	74,1	31,8
LIONE	2.737.833	221,0	66,9	34,4
MONACO	17.308.307	296,1	146,2	43,9
STOCCARDA	6.266.398	208,1	82,9	31,8

Note: il punteggio dell'App per il turismo è calcolato considerando numero di installazioni, rating e recensioni positive dell'App. Sono state considerate le App ufficiali dedicate ai turisti e le App generali che contengono un'area turismo dettagliata. Milano è l'unica città ad avere due App per il turismo (una per gli eventi e una per i monumenti). Il punteggio del servizio di ticketing è calcolato considerando presenza del servizio e numero di modalità di pagamento accettate tra carta di credito, e-wallet, cryptocurrency, direct debit payment, direct carrier billing. Il numero di follower è al 18 ottobre 2019. Fonte: Indagine EY, 2019; Osservatorio Milano 2019, area metropolitana (per Milano il numero di turisti è fonte Istat)

Appendice 1. Dettaglio degli indicatori per strato e tematica



LIVELLO 4 - APPLICAZIONI E SERVIZI**GOVERNMENT****Servizi al cittadino e alle imprese**

- livello di interattività del cambio di residenza online sul sito comunale
- livello di interattività del servizio di prenotazione del matrimonio civile
- livello di interattività delle autorizzazioni all'avvio di una nuova impresa
- possibilità di richiedere certificati di nascita/morte online sul sito del Comune
- possibilità di richiedere certificati di matrimonio online sul sito del Comune
- certificati rilasciati online
- certificati presso gli sportelli
- multe pagate online
- rette scolastiche pagate online
- SUAP
- contatti digitali

e-Democracy

- presenza servizi online di democrazia partecipativa (consultazioni, indagini ecc.)
- presenza dati di bilancio della città
- presenza open data
- possibilità di presentare proposte online
- possibilità di votare proposte online

Sistemi di identificazione

- presenza di una SmartCard per accedere ai servizi comunali
- possibilità di autenticazione sul sito web della città

MOBILITÀ**Travel planner**

- presenza servizio di calcolo del percorso da punto a punto via web
- presenza servizio di calcolo del percorso da punto a punto via app
- presenza servizio di integrazione di più mezzi e modalità di spostamento

Bigliettazione elettronica

- abbonamento TPL sottoscrivibile e ricaricabile via app
- biglietti TPL acquistabili via app
- Tap&Go

Mobilità integrata su piattaforme terze

- presenza su Google Maps
- presenza su Moovit
- condivisione API

TURISMO

- presenza e-commerce dei prodotti tipici locali sulla piattaforma del turismo
- presenza piattaforma di booking sul sito del Comune
- link dal sito del Comune ad un'altra piattaforma di booking
- presenza servizio pianificazione itinerario di viaggio
- numero lingue gestite dal portale turistico

SANITÀ

- possibilità di prenotare online le visite specialistiche
- possibilità di consultare/scaricare referti online
- disponibilità online del Fascicolo Sanitario Elettronico

**LIVELLO 3 - SERVICE DELIVERY PLATFORM****OPEN DATA**

- presenza sezione dedicata agli Open Data sul sito web del Comune
- presenza portale specifico Open Data
- numero dataset pubblicati

PIATTAFORME DI INTEGRAZIONE DEI DATI

- presenza piattaforma per l'integrazione di dati multisettoriali
- presenza piattaforma per l'integrazione di dati settoriali



LIVELLO 2 - SENSORISTICA**SHARING MOBILITY E TPL**

- presenza sensori car sharing per disponibilità veicoli
- presenza sensori bike sharing per disponibilità veicoli
- presenza sensori GPS sui veicoli del TPL

RETE STRADALE

- presenza sensori rilevazione traffico stradale
- presenza semafori intelligenti (sensori magnetici, ottici o a ultrasuoni)
- presenza sensori occupazione parcheggi pubblici
- presenza telecamere di sicurezza (videosorveglianza a fini di sicurezza e monitoraggio del traffico)

CONTROLLO CONDIZIONI AMBIENTALI

- presenza sensori reti di irrigazione
- presenza sensori rilevazione qualità dell'aria (outdoor)
- presenza sensori rilevazione inquinamento acustico
- sperimentazione cestini intelligenti

AREE TURISTICHE

- presenza SmartTag per info rapide sui principali monumenti (tramite QR code)
- presenza telecamere (webcam turistiche)

SICUREZZA NEGLI EDIFICI

- presenza sensori rilevazione incendi (outdoor)
- presenza sensori rilevazione rischio sismico

SMART METERING

- presenza smart metering energia elettrica
- presenza smart metering gas
- presenza smart metering rete idrica

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

- presenza illuminazione pubblica intelligente

LIVELLO 1 - INFRASTRUTTURE E RETI**TELECOMUNICAZIONI****Broadband**

- % famiglie con copertura broadband (FTTC 30 Mbit)
- % famiglie con copertura ultrabroadband (FTTH 100 Mbit)

Wi-Fi pubblico

- numero di hotspot
- abitanti serviti per hotspot
- superficie comunale per hotspot (kmq)

Sperimentazioni 5G**MOBILITÀ****Mobilità privata**

- tasso di motorizzazione (auto immatricolate per 1.000 abitanti)
- road access control per la gestione del traffico (ZTL)

Mobilità pubblica

- estensione rete TPL (km)
- estensione rete metropolitana (km)
- numero stazioni metropolitana
- numero linee metropolitana

Mobilità sostenibile

- piste ciclabili (km)
- piste ciclabili su superficie comunale (km/kmq)

- postazioni di ricarica auto elettriche (numero)
- postazioni di ricarica auto elettriche su superficie comunale (numero/kmq)
- accesso gratuito in ZTL per auto elettriche

Sharing mobility

- numero biciclette in sharing
- numero operatori di bike sharing con stalli
- numero biciclette in sharing per milione di abitanti
- numero operatori di car sharing
- numero operatori di car sharing elettrico
- numero auto in sharing
- numero abitanti per auto in sharing

ENERGIA

- estensione rete di teleriscaldamento (km)
- rete di teleriscaldamento su superficie comunale (km/kmq)

AMBIENTE

- superficie aree naturalistiche (mq per abitante)
- rifiuti (tonnellate per 1.000 abitanti l'anno)





VISION E STRATEGIA

Analisi qualitativa dei piani Smart City con indicazione di

- Anno di pubblicazione
- Definizione della smartness
- Tematiche di progetto considerate



SMART CITIZEN E VIVIBILITÀ DELLA CITTÀ

REDDITO E BENESSERE

- Pil pro capite (euro, migliaia per abitante)
- tasso di natalità (per 1.000 abitanti)
- tasso di mortalità infantile (per 1.000 abitanti)
- tasso di disoccupazione

QUALITÀ AMBIENTALE

Qualità dell'aria

- concentrazione media annuale di NO₂ (mg/m³)
- concentrazione media di PM₁₀ (mg/m³) al 36° giorno di supero
- concentrazione media di O₃ (mg/m³) al 26° giorno di supero

Raccolta differenziata

- raccolta differenziata (% sul totale rifiuti)

QUALITÀ DELLA MOBILITÀ

- qualità della rete TPL
- tempo medio di attesa alla fermata (minuti)
- durata media giornaliera del viaggio utilizzando la rete TPL (minuti)
- distanza media a piedi che una persona effettua durante un viaggio (metri)
- persone che aspettano oltre 20 minuti alla fermata per singolo viaggio (%)
- persone che viaggiano più di due ore al giorno (%)

QUALITÀ DEI SERVIZI PUBBLICI

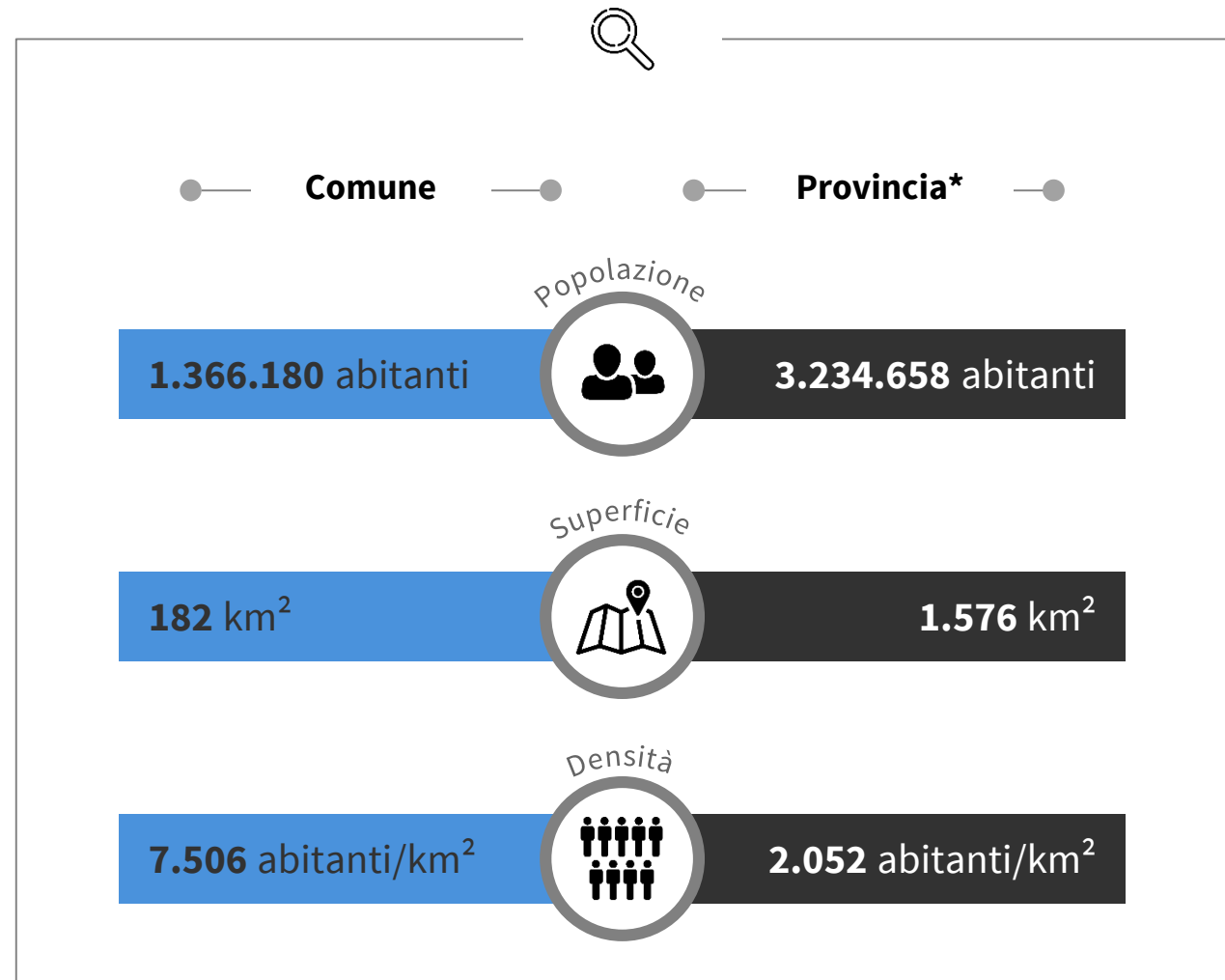
- punteggio (0-1) app ufficiale della città
- punteggio (0-1) del Comune sui social network
- punteggio (0-1) del servizio di pagamento delle tasse locali via web
- punteggio (0-1) del servizio di pagamento delle multe via web
- follower sui portali social del Comune (YouTube, Facebook, Twitter, Instagram)
- visibilità amministrazione sul web

TURISMO E TEMPO LIBERO

- punteggio (0-1) app per il turismo
- punteggio (0-1) del servizio di ticketing online
- follower sui social del portale turistico (YouTube, Facebook, Twitter, Instagram)
- arrivi turistici
- numero medio giornaliero di visitatori alle top mostre globali
- spesa media del turista internazionale (euro)
- scontrino medio del turista internazionale per shopping (euro)
- scontrino medio del turista internazionale per ristorazione (euro)

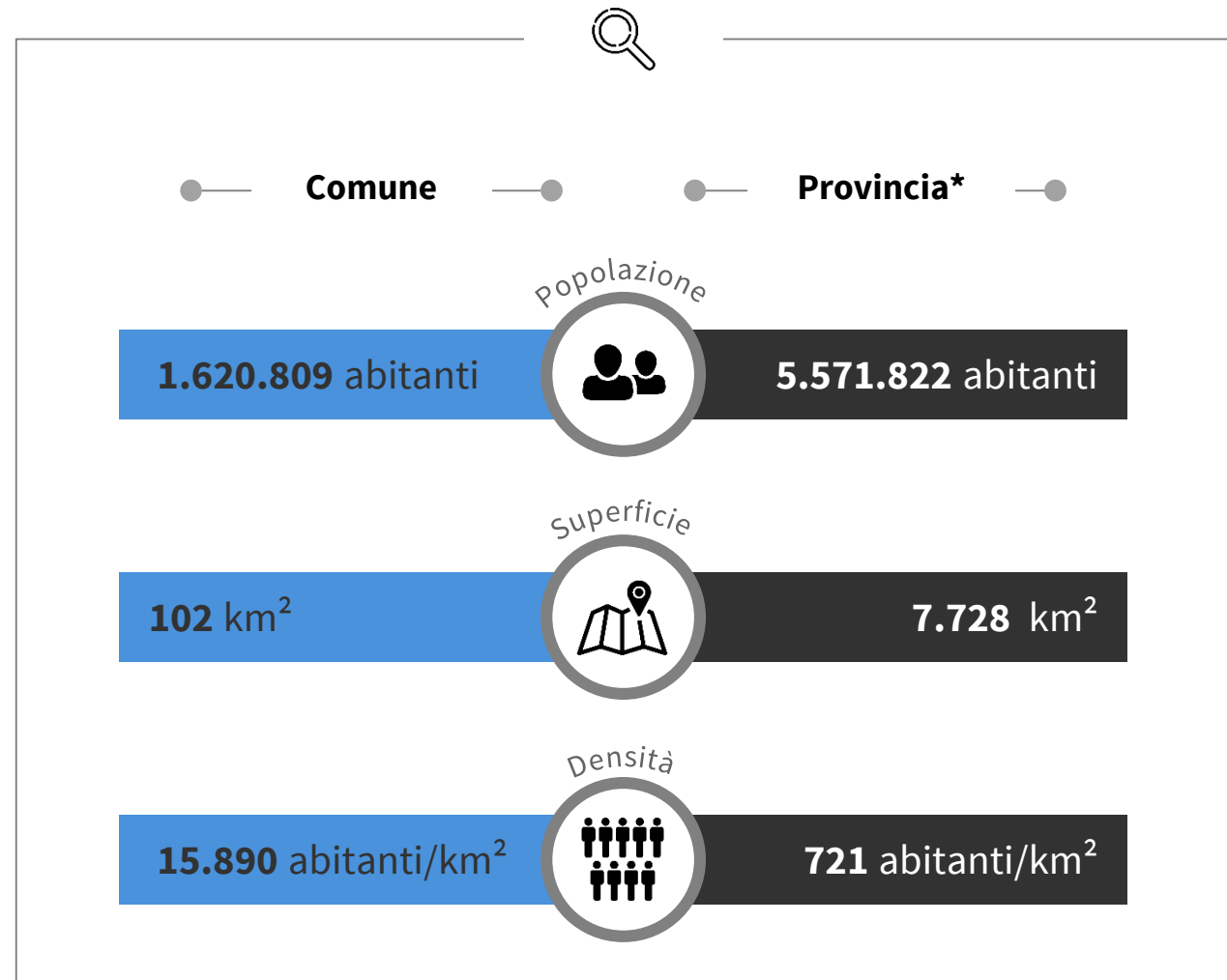
Appendice 2. Identikit delle città





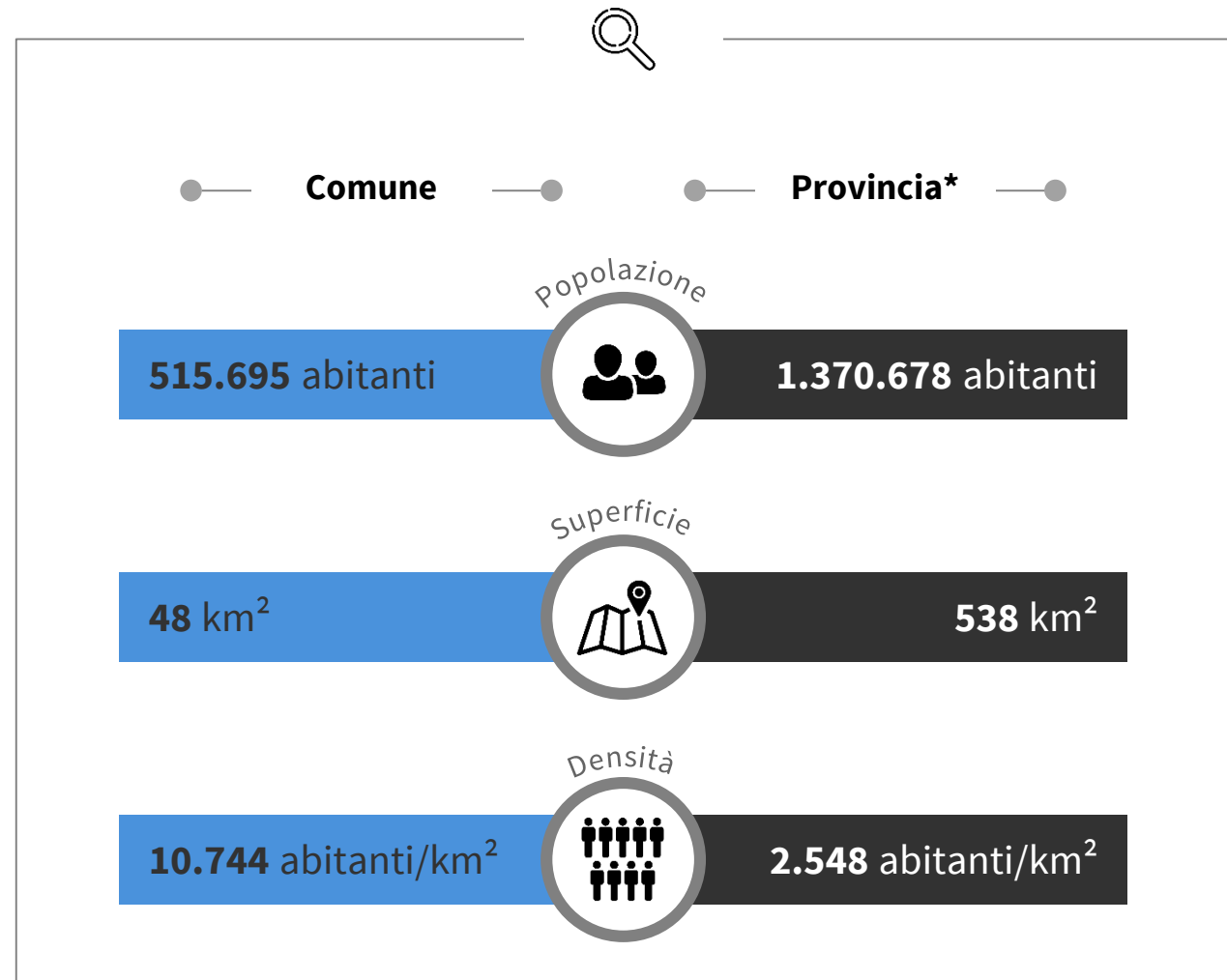
Fonte: Eurostat, anno 2018

*Il dato si riferisce alla Città Metropolitana di Milano



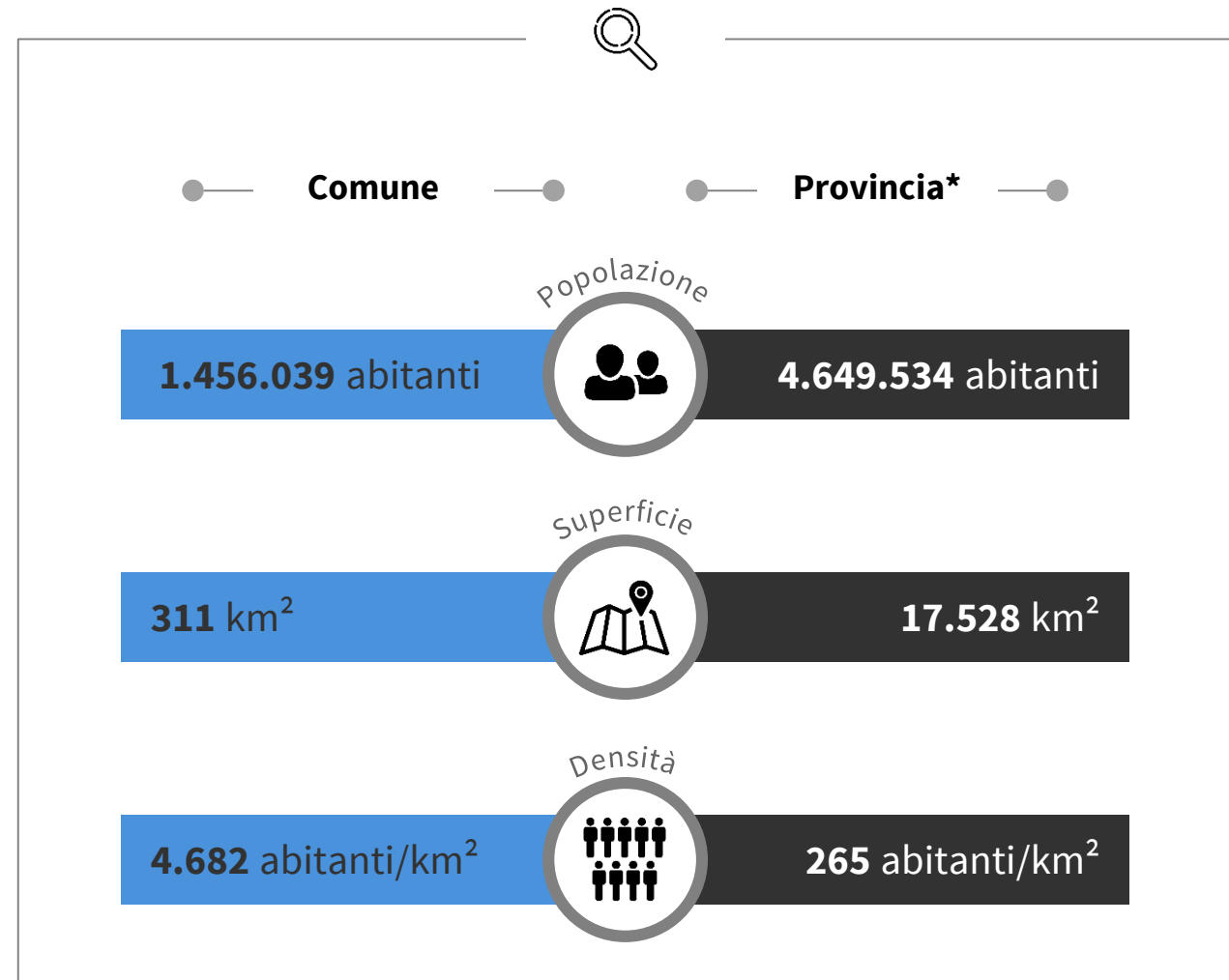
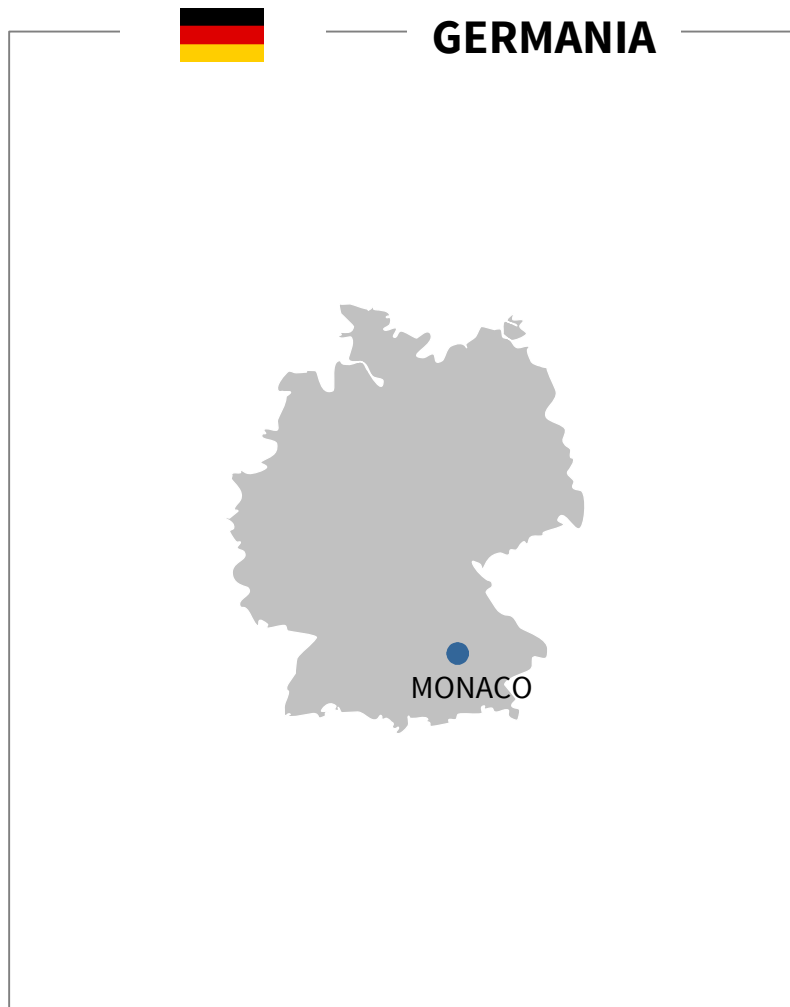
Fonte: Eurostat, anno 2018

*Il dato si riferisce all'Area Metropolitana di Barcellona



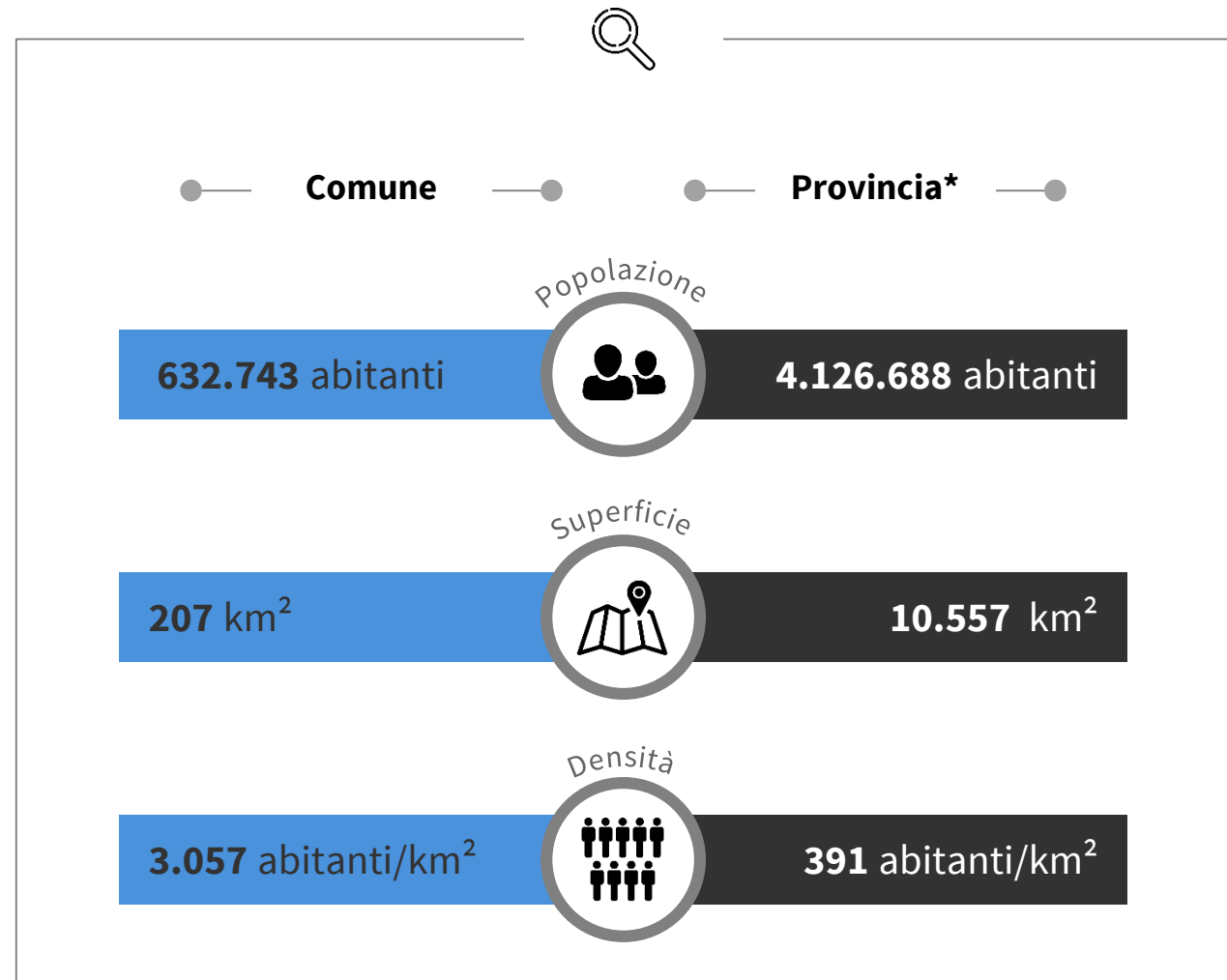
Fonte: Eurostat e Insee, anno 2017

*Il dato si riferisce all'area di Grand Lyon, che comprende Lione e altri 58 Comuni



Fonte: Eurostat, anno 2018

*Il dato si riferisce all'Area Metropolitana di Monaco (Oberbayern)



Fonte: Eurostat, anno 2018

*Il dato si riferisce all'Area Metropolitana di Stoccarda (Stuttgart)



www.assolombarda.it www.genioeimpresa.it



www.ey.com/it

[@EY_Italy](https://twitter.com/EY_Italy) [f EY Careers](https://www.facebook.com/EY_Careers) [in EY](https://www.linkedin.com/company/EY) [yt EY Italy](https://www.youtube.com/channel/UCYI00000000000000000000) [ig eyitalycareers](https://www.instagram.com/eyitalycareers)

