

CENTRO STUDI

 **TIM**



ABSTRACT

**L'ITALIA DELLE CITTÀ INTELLIGENTI
E SOSTENIBILI**

CENTRO STUDI



Con il contributo scientifico di



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT



osservatori.net
digital innovation

Centro Studi TIM

con il contributo scientifico di

CNR Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti – DIITET

Osservatorio Smart City e Osservatorio Startup Intelligence Politecnico di Milano

Roma, 7 marzo 2023

Rapporto 'L'Italia delle città intelligenti e sostenibili' - Abstract

Il Centro Studi TIM presenta il Rapporto 'L'Italia delle città intelligenti e sostenibili' realizzato in collaborazione con il CNR - Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti - DIITET e gli Osservatori 'Smart City' e 'Startup Intelligence' del Politecnico di Milano. Lo studio illustra le prospettive di sviluppo delle Smart City, fornisce una visione degli impatti in termini economici e offre strumenti di valutazione a supporto degli amministratori pubblici.

>Scenario: le città producono oltre il 75% dei rifiuti, l'80% delle emissioni di gas serra e il 75% del consumo di energia

Oggi la maggior parte della **popolazione mondiale vive nelle aree urbane** (nel 2021 erano circa 4,45 miliardi pari al 56% del totale e questa tendenza è destinata a crescere portando a oltre **6,7 miliardi il numero delle persone che vivranno nelle città nel 2050** (il 66% della popolazione mondiale). Le città sono **responsabili del 75% della produzione dei rifiuti, dell'80% delle emissioni di gas serra e del 75% del consumo di energia**. L'utilizzo delle tecnologie digitali applicate alle Smart City consentirà di migliorare **l'efficienza dei servizi tradizionali a beneficio di cittadini e imprese**, con l'obiettivo di rendere le città più sostenibili, comode e sicure. In Italia la popolazione urbana nel 2021 era pari a 44,5 milioni (75,5% del totale), ed è previsto che raggiunga **45,3 milioni nel 2050 (83,5% della popolazione)**.

>Smart City mercato in crescita entro il 2027: raggiungerà un valore di 1,6 miliardi di euro in Italia (ICT) e oltre 1.000 miliardi di dollari nel mondo (totale)

Il mercato globale delle Smart City già nel 2022 valeva oltre 500 miliardi di dollari e si prevede che raggiungerà un valore di oltre 1.000 miliardi di dollari entro il 2027. In Italia gli investimenti in soluzioni ICT per le Smart City valevano poco più di 800 milioni di euro nel 2022 e si prevede cresceranno fino a raggiungere quasi 1,6 miliardi di euro nel 2027.

>Benefici dalle Smart City: entro il 2027 in Italia si riducono di 6,5 miliardi di euro i costi legati al traffico e di 405 milioni di euro quelli legati all'inquinamento. 650 mila tonnellate in meno l'anno di emissioni di CO2

Secondo le stime del Centro Studi TIM, nel periodo 2023-2027, in Italia, le applicazioni di Smart City basate su 5G e IoT contribuiranno a **ridurre complessivamente di circa 6,5 miliardi di euro i costi del traffico cittadino** e di oltre **405 milioni di euro quelli legati all'inquinamento**, grazie ad una migliore programmazione del trasporto pubblico e privato. La diminuzione delle congestioni stradali porterà a **ridurre di circa 650 mila tonnellate l'anno le emissioni CO2**. Previsto un calo di circa **3 miliardi di euro dei costi sociali, sanitari e amministrativi legati agli incidenti stradali** grazie ad una maggiore automazione dei sistemi di guida e tempestività nei soccorsi.

In diminuzione di **1,95 miliardi di euro i costi dell'illuminazione pubblica**, attraverso l'utilizzo di lampade led e sensori per una più efficiente gestione dei periodi di accensione, e di circa **160 milioni di euro i costi di raccolta e trasporto rifiuti**, grazie ad una più efficiente organizzazione della raccolta.

> Fondi: per le Smart City previsti oltre 100 miliardi di euro dai programmi europei, a cui si aggiungono 2,5 miliardi per le città metropolitane dal PNRR

Per rendere le città più sicure, resilienti, inclusive e sostenibili, le Nazioni Unite già dal 2015 puntano, attraverso l'obiettivo **SDG 1, 'Città e comunità sostenibili'**, al raggiungimento di un equilibrio sociale, economico ed ambientale più equo e sostenibile entro il 2030. Per raggiungere questo obiettivo, sono stati resi disponibili ingenti finanziamenti pubblici, come quelli dei due **programmi europei Horizon Europe (100 miliardi di euro, dove Climate neutral & Smart cities è una delle 5 Mission Areas)** e **Smart City Markeplace (616,3 milioni di euro)**. Il **PNRR** prevede oltre 10 miliardi di euro per le Smart City di cui quasi **2,5 miliardi di euro per progetti presentati dalle città metropolitane**.

>Gestione del traffico, mobilità e dei rifiuti i principali ambiti di intervento

Negli ultimi tre anni in Italia sono sempre più numerosi i comuni che hanno iniziato a progettare la Smart City utilizzando applicazioni concentrate principalmente sull'ottimizzazione di traffico e mobilità di mezzi e persone (Venezia, Firenze, Roma, Mantova, Novara, Assisi) e sulla gestione dei rifiuti (Mantova e Cremona). L'impiego di IoT e 5G nelle applicazioni di Smart City fornirà un significativo contributo alla riduzione del traffico e dell'inquinamento cittadino, ottimizzando la gestione dei rifiuti e la spesa energetica per l'illuminazione.

>La mobilità smart nelle città italiane

Lo studio dell'Osservatorio Connected Car & Mobility del Politecnico di Milano evidenzia che la **Smart Mobility è un tema sempre più centrale per i comuni italiani**: quasi 9 comuni su 10 (88%) con popolazione superiore ai 15.000 abitanti lo considerano rilevante o fondamentale. Oltre all'interesse, cresce anche il numero di progettualità in campo: il **59% dei comuni rispondenti ha dichiarato di aver avviato almeno un progetto di Smart Mobility nel 2021**. Molti di questi progetti (1 su 2) sono tuttavia ancora in fase embrionale di sperimentazione, segnale che c'è ancora molta strada da fare per portare le nuove soluzioni a pieno regime e per coglierne a pieno il valore. Tra le **barriere** che contribuiscono a rallentare la trasformazione innovativa del settore, i comuni sottolineano la **mancanza di risorse economiche e di competenze**, entrambi fondamentali per fare il passo in avanti. Una spinta in questa direzione può arrivare dal PNRR e dai suoi numerosi finanziamenti per la mobilità intelligente e sostenibile.

>Policy per le Smart City: servono regole e modelli di gestione più trasversali e intersettoriali

La creazione degli ecosistemi in grado di portare allo sviluppo di modelli di Smart City efficienti ed efficaci rappresenta una sfida ambiziosa e caratterizzata da molteplici aspetti, che vanno ben oltre le complessità di tipo tecnologico. Oggi molti progetti si scontrano con un approccio alla gestione urbana settoriale (normativo, amministrativo e gestionale), mentre **lo sviluppo delle Smart City richiede una vista più trasversale e intersettoriale** in grado di **creare sinergie** tra i diversi ambiti di sviluppo, dalla mobilità all'energia, fino ai servizi ai cittadini.

Per poter dare significato ed estrarre valore dai dati generati dalle molteplici reti di sensori (presenti e future) e per sfruttarli al meglio anche in chiave di una maggiore sostenibilità ambientale occorre inoltre una **regia tecnologica e gestionale unica e multidisciplinare** che faccia 'interloquire' i diversi attori coinvolti nello sviluppo della Smart City (IoT, cloud, connettività, IA, cybersecurity, start-up), nel pieno rispetto dei principi fondamentali di tutela della privacy prevista dal quadro normativo europeo. Perché questo possa avvenire è necessario intervenire anche sui processi di acquisto e gestione delle amministrazioni locali favorendo la standardizzazione ed esportabilità dei modelli di successo.

>Le startup che cambiano il volto delle città e degli edifici smart

Secondo lo studio dell'Osservatorio Internet of Things e dell'Osservatorio Startup Intelligence del Politecnico di Milano, i trend di innovazione tecnologica in città rappresentano sempre più un trampolino di lancio per le **startup** che si vogliono cimentare nei **settori Smart City e Smart Building**. Nel corso della Ricerca sono state **analizzate 307 startup IoT a livello mondiale** che hanno sviluppato soluzioni in questi ambiti. Di queste, **il 69% ha ricevuto finanziamenti** da parte di investitori istituzionali negli ultimi 3 anni, per un totale di **8,5 miliardi di dollari**. A fare da apripista troviamo gli Stati Uniti, dove sono allocate il 44% delle risorse totali, con una media di 49 milioni di dollari ricevuti da ogni startup. **L'Italia**, invece, risulta ancora indietro e dimostra **difficoltà nella raccolta di finanziamenti**, che rappresentano solo lo **0,4% dei finanziamenti totali** rilevati. Dalla Ricerca emerge anche che le startup del settore prediligono occuparsi dello sviluppo di software abilitanti e che stanno puntando principalmente ai **temi di Gestione degli scenari, Monitoraggio energetico e Sicurezza**.

>Urban Intelligence: un “gemello digitale” per ottimizzare lo sviluppo e la gestione delle città

Il progetto strategico “Urban Intelligence” del CNR, grazie alle inedite potenzialità offerte dalle nuove tecnologie digitali in termini di **analisi e predizione** (intelligenza artificiale e machine learning), **simulazione** (high performance computing), **ottimizzazione e supporto alle decisioni**, ha l’obiettivo di **potenziare la capacità delle città di sviluppare approcci e politiche integrate** per la sostenibilità urbana. Tre gli assi di innovazione: potenziare il quadro di conoscenze multi-disciplinari; coordinare le innovazioni tecnologiche con quelle a livello di governance; rafforzare in maniera strutturale l’inclusione e la partecipazione civica. A questo scopo, il progetto Urban Intelligence sviluppa **Gemelli Digitali Urbani** di nuova generazione, basati su un **ecosistema di tecnologie integrate anche con 5G e IoT**, che consentono di **pensare e modellare la città** come un sistema complesso ed evolutivo grazie a un **Decision Support System a disposizione delle amministrazioni civiche**. Ciò consente di **rafforzare la governance urbana** sia a livello operativo, per pianificare le operazioni ordinarie e reagire con maggiore prontezza a criticità ed emergenze, sia a livello strategico, per generare politiche di medio lungo periodo per la sostenibilità e l’inclusione.

