

Executive summary

Obiettivi e logiche del lavoro

1. Nella transizione socio-economica epocale che il mondo sta vivendo si distingueranno quei Paesi e quei territori che sapranno **approcciare in modo "intelligente"** le diverse dimensioni che ne costituiscono l'identità: economica, sociale, di governance.
In tal senso, le smart city si candidano a diventare – anzi, in parte già lo sono – il leit motiv degli anni a venire.
L'intelligenza è, infatti, il passaggio evolutivo che finora è mancato ai nostri sistemi urbani, ma che **urge** per dare una risposta ai cambiamenti in atto, alle esigenze emergenti e per traguardare il modello tradizionale di società – oggi in crisi – verso una **nuova realtà economica e sociale**.
2. In questa operazione l'Italia – quantomeno nei suoi livelli centrali, perché quelli locali si sono mossi autonomamente da tempo – parte con qualche ritardo e apparentemente sconta la “debolezza” di non avere grandi metropoli.
3. In realtà, la presunta debolezza è un **punto di forza**. In un contesto quale quello italiano, sarebbe oltremodo insensato pensare di trasformare i centri urbani in futuristiche megalopoli, peraltro avulse da ogni retaggio.
I vantaggi competitivi che emanano da un patrimonio artistico e culturale che il mondo ci invidia, da un capitale sociale tra i più solidi al mondo, vanno, al contrario, valorizzati. Saranno, anzi, l'occasione per formulare un'idea **distintiva e originale** di città smart, nel quadro di un **Paese “più smart”**, oggi indispensabile per coniugare competitività del sistema e benessere dei cittadini.
4. Un Paese “più smart” **non è un'opzione**: è una necessità, perché il mondo cambierà comunque, qualunque siano le nostre scelte (o non scelte).
Si può intervenire con gradi diversi, ma non agire significa condannarsi ad un graduale declino nel panorama mondiale e temporeggiare ad oltranza, implicitamente, è anch'essa una forma di scelta.
5. La presente ricerca nasce dalla volontà di fornire un contributo di riflessione e di propositività sulla opportunità per il Paese insita nel concetto di smart city, accompagnandola con una prospettiva strategica che possa informare i processi decisionali della classe politica e dei cittadini, supportandone la condivisione delle scelte.

Questo lavoro rientra in un filone di ricerca di The European House-Ambrosetti per il miglioramento del sistema Italia



Grazie a questo studio, ABB continua la sua analisi di settori strategici avviata con la ricerca “Trend globali nell’efficienza energetica” (2011/2012)

Un Paese “più smart” consente di coniugare la competitività del sistema con il benessere dei cittadini: oggi è una scelta obbligata

Che cosa deve fare l'Italia per diventare più "smart"

Il mondo è in profonda e rapida trasformazione, i sistemi urbani sono confrontati a sfide e minacce alla loro sostenibilità

Le città smart sono una possibile risposta alle esigenze emergenti

C'è un chiaro compito di policy per il sistema centrale: coagulare gli sforzi, dare un indirizzo a iniziative disperse

6. Le città sono da sempre al centro del cambiamento, **protagoniste assolute** dello sviluppo economico e sociale del pianeta, ma mai come oggi fonte di opportunità e di sfide.
7. Bilanciare lo sviluppo (inevitabile e auspicato) dei territori e dei sistemi urbani con una **vera sostenibilità** del modello è la sfida strategica del domani. È ormai chiaro che gli schemi attuali non potranno essere replicati tout court nel futuro. Occorre **ripensare la città**.
8. Le smart city sono una risposta dal potenziale molto promettente a questa esigenza e un passo importante per un **cambiamento sociale e culturale** necessario.

La logica della città smart trova fondamento nella visione delle **città ideali** che ha la sua massima espressione nel Rinascimento italiano, connubio di bellezza, organizzazione sociale, governo illuminato. Le smart city, infatti, colgono ed amplificano gli aspetti positivi della vita in città, eliminando al contempo quelli negativi, grazie ad una progettazione "intelligente" degli ambiti chiave.

Sistemi urbani di questi tipo non sono un'opzione; diventano una **necessità inderogabile**.

9. In Italia, i "germi" del cambiamento sembrano essere in atto (interesse di numerose Amministrazioni Locali al tema, avvio di azioni e riflessioni a livello centrale). La sensazione è, tuttavia, di:
 - Marcata **frammentazione** e **dispersione** delle iniziative.
 - Tendenza alla **auto-organizzazione**.
 - Insieme molto eterogeneo di soluzioni genericamente etichettate come "smart".

Il rischio evidente è affievolire le potenzialità del concetto e indebolire gli sforzi.

10. Lo sforzo va rivolto in primis, a nostro avviso, a coagulare il fermento diffuso in un **progetto Paese** (ovvero, visione Paese e relativa strategia Paese) di emanazione centrale che:
 - esprima un **indirizzo comune** per un Paese più smart, stabilendo degli **obiettivi condivisi**;
 - faccia chiarezza sul **ruolo** di ciascun livello istituzionale, sancendo una leadership forte;
 - garantisca la **continuità** delle scelte di fondo, andando oltre la caducità degli assetti politici (a tutti i livelli);
 - possa essere declinato da ciascuna Amministrazione locale – o da sistemi di esse – in funzione delle caratteristiche e vocazioni specifiche del proprio territorio.

L'approccio di indirizzo in logica top-down

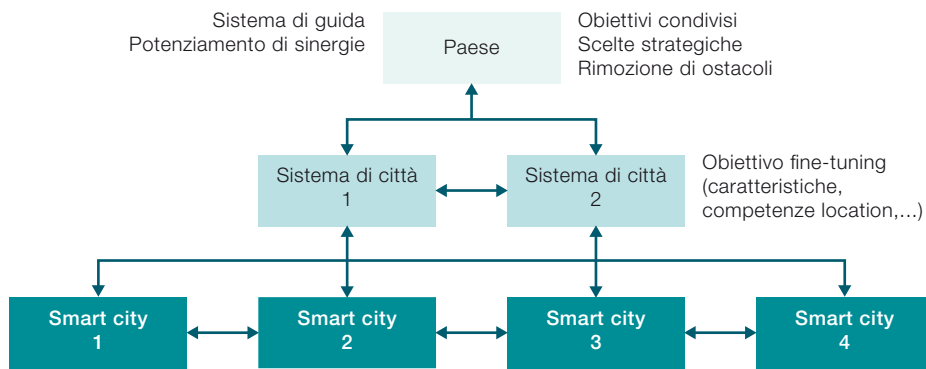


Figura 1

11. Accanto agli indirizzi sistemici, occorrono **strumenti** funzionali agli stessi: regole, indicazioni di metodo e, soprattutto, standard uniformi per l'interoperabilità delle tecnologie abilitanti la smartness **tra territori**, così da evitare al moltiplicarsi di sistemi, servizi, protocolli, che variano da città a città e faticano a dialogare.
12. Da qui l'elaborazione di **7 proposte** intese creare le condizioni ottimali perché le città italiane possano diventare "più smart" negli anni a venire. Le proposte possono essere lette in funzione degli effetti ipotizzati sul sistema Paese:
- Azioni per rimuovere i fattori inibitori, ovvero condizioni senza le quali difficilmente si può partecipare con successo alla competizione internazionale (Proposte 5 e 6).
 - Azioni per ridurre le distanze, ovvero per colmare il gap con i principali Paesi di riferimento internazionale (Proposte 3 e 4).
 - Azioni per creare dei vantaggi competitivi (Proposte 2 e 7).
- A queste si aggiunge una proposta che fa da caposaldo all'intero piano (Proposta 1).

**Sono state formulate
7 proposte operative per
rendere più smart il Paese**

Proposta 1: Una strategia generale per l'Italia

- Definire una visione del Paese e una strategia per realizzarla (IL progetto politico, sociale ed economico dell'Italia), contestualizzandolo nella dimensione internazionale.
- Riaffermare il ruolo del Governo come organo di indirizzo di sistema e promotore delle condizioni di contesto (regole, metodo, ...).

Proposta 2: Governance della smartness

- Mettere a punto una governance nazionale per i temi smart che indirizzi l'azione e definisca un quadro univoco su tutti i temi che attengono la smartness.
- Comporre, rendendoli più sinergici e coordinati, gli interessi particolari di istituzioni centrali, locali e imprese.

Proposta 3: Italian smart city innovation partnership

- Lanciare la versione italiana del modello europeo di partenariato per l'innovazione rivolto alle smart city, concentrando le risorse disponibili su un numero limitato di progetti ad elevato potenziale.
- Stimolare il gioco di squadra tra imprese, Amministrazioni locali e istituzioni finanziarie.

Proposta 4: Premio “smartest city” basato su un modello condiviso

- Istituire un premio per le prime 5 città che raggiungono il massimo livello di “smartness”, misurato con la metrica dei benefici effettivi per i cittadini.
- Mettere in competizione i territori, innescando processi di tipo emulativo e allo stesso tempo accrescere la sensibilità del Paese verso il tema “smart”.

Proposta 5: Perfezionamento delle iniziative in essere

- Impegnarsi formalmente a portare a compimento o a chiudere definitivamente alcune iniziative avviate e mai concluse, direttamente e/o indirettamente legate alle smart city.
- Assicurare un'unica direzione di marcia ad azioni spesso arenatesi nel corso degli anni per il mancato coordinamento e/o comunicazione tra gli attori istituzionali.

Proposta 6: Quick win a breve

- Produrre velocemente risultati tangibili, promuovendo soluzioni smart (già) disponibili e a basso costo.
- Diffondere un chiaro segnale alla popolazione circa i benefici conseguibili, grazie a dimostrazioni concrete dell'arte del possibile (i fatti contano più delle parole).

Proposta 7: Aumento del 10% in 5 anni del tempo “realmente libero” degli italiani

- Darsi un obiettivo sfidante (di performance), su un tema di marcato vantaggio per i cittadini, onde dimostrare loro in maniera concreta e tangibile, i possibili benefici del concetto smart per le loro vite.
 - Dare prova della serietà dell’impegno istituzionale.
13. Fattori **psicologici di resistenza al cambiamento** possono verosimilmente frapporsi all’attuazione delle proposte di cui sopra:
- Limitata capacità di “fare sistema” attraverso l’integrazione settoriale e orizzontale dei diversi attori. Il tema affligge in misura relativamente maggiore le Proposte 1, 3, 4 e 7.
 - Opposizione dei “gruppi di interesse” ad eventuali revisioni normative, pur consapevoli dell’inadeguatezza delle regole in essere per sostenere l’evoluzione tecnologica richiesta dalle smart city (in particolare per la Proposta 6).
 - Tendenza ad essere immersi nel proprio “particolare” e perseverare nel difendere il proprio interesse, anziché produrre coesione sui temi importanti e comuni (“sindrome dei polli di Renzo”). Questo rischio è particolarmente elevato per le Proposte 2 e 5.
14. L’innovazione prodotta dalle smart city può essere apprezzata a diversi livelli:
- Attivazione di filiere industriali.
 - Recuperi di efficienza.
 - Risparmi di tempo per cittadini, imprese, Pubblica Amministrazione.
 - Effetto moltiplicatore a cascata degli investimenti in infrastrutture e sistemi.
15. Per diventare “più smart” il Paese deve investire 3 punti di PIL ogni anno da qui al 2030, ma **un Paese “più smart” vale fino a 10 punti di PIL** all’anno. L’**approccio** allo smart country qui delineato è **modulabile**: offre, cioè, al sistema la possibilità di optare per traiettore intermedie rispetto all’immediata evoluzione in senso smart della totalità dei centri urbani italiani.

Nell’agire occorre tener conto delle probabili resistenze al cambiamento

Le smart city offrono rivoluzionarie opportunità di trasformazione economica, sociale e tecnologica

Investimenti e ritorni di un Paese più smart¹

Area	INVESTIMENTI (Miliardi €/anno)			
	Tendenziale 2030		Smart 2030	
	Italia*	10 città**	Italia***	10 città****
Energia	9,5	1,4	8,9	1,3
Edilizia	2,4	0,3	7,2	1,0
Mobilità	5,4	0,8	8,2	1,2
Risorse	4,7	0,1	4,3	0,6
TOTALE	22,0	2,6	28,6	4,1
Investimento totale annuo per smartness			50,6	6,7
% PIL			3,2%	0,4%

(*) Valore minimo investimenti necessari per l'attuale livello di performance per il Paese.

(**) Valore minimo investimenti necessari per l'attuale livello di performance nelle prime 10 città italiane per popolazione.

(***) Investimenti per l'evoluzione smart del Paese.

(****) Investimenti per l'evoluzione smart delle prime 10 città italiane per popolazione.

Area	RITORNI (Recuperi di efficienza su costi attuali Miliardi €/anno)		
	Margine di ottimizzazione	Smart 2030	
		Italia***	10 città****
Energia	20-30% ^(a)	8,9-13,3	0,013-0,019
Edilizia	10-50% ^(b)	4,4-20	0,0063-0,029
Mobilità	10-20% ^(c)	44,5-55,5	0,064-0,08
Risorse	10-15% ^(d)	1,6-2	0,0023-0,0029
Cittadini ^(e)		2,4	0,0035
Pubblica Amministrazione ^(f)		2,3	0,0033
Ricadute attivazione economica industria nazionale ^(g)		64,3	9,3
TOTALE		128-160	9,3-9,4
% PIL		8-10%	0,6%

Figura 2

Fonte: TEH-Ambrosetti su elaborazioni Fondazione Energy Lab, 2012

16. Ulteriori benefici, non quantificati in questo rapporto, sono:

- **Immagine Paese e competitività** internazionale.
- Nuova spinta verso la coesione sociale e l'identità del territorio.
- Diffusione e disponibilità della **conoscenza**, aumento della **creatività** e dell'innovazione.
- **Vivibilità** tout court dei centri urbani.

17. Affinché l'opportunità derivante dal mondo delle soluzioni smart possa essere colta appieno, è **urgente** un'opera di **sensibilizzazione e comunicazione al grande pubblico**.

La stragrande maggioranza della popolazione non ha idea di cosa sia una smart city: l'opportunità va comunicata

18. Infatti, secondo i risultati di un sondaggio realizzato "ad hoc" nel corso del presente lavoro², 4 italiani su 5 ignorano cosa sia una smart city. Tuttavia, l'essere già a conoscenza del concetto influisce sul grado di propensione, sintomo che l'idea è valida.

1 (a) Stime riferite ai risparmi dalla adozione di tecnologie di misurazione dei consumi e della qualità della fornitura elettrica. Fonte: sito internet Ministero dell'Ambiente; (b) Stime riferite ad interventi (parziali o integrali) di riqualificazione energetica nel settore residenziale. Fonte: ENEA, "Rapporto annuale efficienza energetica", 2011; (c) Stime riferite all'applicazione dei sistemi Intelligent Transport System. Fonte: Commissione Europea, "Intelligent Transport Systems in Action, action plan and legal framework for the deployment of intelligent transport systems (ITS) in Europe", 2011. (d) Stime riferite ai risparmi dall'adozione di tecnologie di misurazione dei consumi idrici e stime riferite al recupero energetico dei rifiuti. Fonti: The Climate Group, Arup, Accenture, Horizon, Università di Nottingham, "The new economics of cities", 2011; Normisma Energia, "Potenzialità e benefici dall'impiego dei Combustibili Solidi Secondari nell'industria", 2011; (e) Recupero tempo utile da servizi pubblici digitali, inclusi mancati costi/tempi di trasporto. Solo cittadini provvisti di connessione Internet. La stima non tiene conto del decongestionamento degli uffici pubblici, del traffico e, di conseguenza, la diminuzione delle emissioni di sostanze inquinanti, rese possibili dal minore utilizzo dei mezzi di trasporto. Fonte: I-com, "R-innovare l'Italia", 2012; (f) Stime riferite a recupero costi per personale e materiali dalla digitalizzazione dei seguenti servizi comunali: pagamenti multicanale, certificati anagrafici, invio pratiche telematiche allo Sportello Unico delle attività produttive. Fonte: Osservatorio eGovernment, 2012; (g) Valore medio annualizzato degli effetti diretti e indotti sulle filiere industriali italiane attivabili, periodo 2013-2030. Fonte: Elaborazioni Energy Lab, luglio 2012.

2 Il sondaggio è stato condotto da CRA-Customized Research Analysis nel luglio 2012 secondo la modalità Telepanel su un campione rappresentativo dell'intera popolazione italiana di 2.130 individui, di età superiore ai 14 anni.

Conoscenza del tema "smart city"

Ha mai sentito parlare di smart city?



Figura 3

Fonte: TEH-Ambrosetti su dati CRA, 2012

Trattandosi di un tema a **forte connotazione sociale**, non è pensabile avviare alcun processo senza che i cittadini siano adeguatamente informati, preparati e motivati rispetto alle potenzialità ed ai benefici (i social media sono tra gli strumenti più funzionali a ciò). La comunicazione dovrà far emergere con forza il concetto di **inclusione**.

Soprattutto, è determinante un'azione di "**chiamata in causa**" (public engagement), veicolata in primis attraverso casi esemplificativi.

Una città smart è una città sostenibile, per tutti

Che cosa vuol dire essere "smart"

19. Non esiste una definizione univoca e condivisa di smart city. L'appellativo smart, nell'arco di un decennio, ha identificato la città digitale, poi la città socialmente inclusiva, fino alla città che assicura una **migliore qualità di vita**.
20. Oggi le accezioni sono **molteplici** e variano in funzione del singolo proponente. Unico fattore accomunante sembra essere l'idea di **sostenibilità**.

Principali definizioni di smart city, per categoria di stakeholder e ambito di focalizzazione

	Mobilità	ICT	Sostenibilità ambientale (Energia, edifici, suolo, acqua)	Qualità della vita	Società smart (istruzione, sanità, governance partecipativa)
Istituzioni					
EU SET plan			■		
EU Smart Cities and Communities Initiatives	■	■	■		
Agenda digitale per l'Italia	■	■	■	■	■
Bandi MIUR	■	■	■		■
Accademia					
Politecnico di Vienna	■	■	■	■	■
MIT SENSEable Lab		■	■	■	■
Caragliu et al. (2009)	■	■	■	■	■
Harvard	■	■	■	■	■
Imprese					
ABB	■	■	■	■	
Alcatel	■	■	■	■	
IBM	■	■	■		■
Siemens	■	■	■		
Cisco	■	■	■	■	■
Accenture		■	■		■

Figura 4

21. Come per le interpretazioni, così anche le **iniziative** per diffondere il concetto **stanno proliferando**, sia in ambito internazionale che in ambito italiano (sebbene con qualche ritardo).
22. Tra le iniziative a livello europeo:
- **Patto dei Sindaci**: iniziativa autonoma dei Comuni europei lanciata nel 2008 a cui aderiscono 4.200 Comuni (di cui oltre 2.000 italiani) finalizzata alla riduzione delle emissioni di CO₂ di oltre il 20% entro il 2020.
 - **Piano strategico per le tecnologie energetiche (SET Plan)**: strategia che individua le azioni prioritarie da porre in essere per accelerare lo sviluppo delle tecnologie energetiche a bassa emissione di carbonio.

- **Smart Cities and Communities Initiative:** iniziativa industriale, inquadrata nel SET Plan, tesa a sostenere la realizzazione di progetti in 3 ambiti (reti elettriche, trasporti e efficienza energetica nell'edilizia) presso alcune decine di città europee che si impegnino a giungere ad una riduzione del **40%** delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020.
- **Smart Cities and Communities European Innovation Partnership:** nata per contribuire alla creazione di partnership strategiche multisettoriali tra aziende e città europee, interessa i settori trasporti, energia e ICT.

23. A livello italiano:

- Il **Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca** ad oggi ha emanato due bandi specifici sulle smart city, per uno stanziamento totale di 920,5 milioni di Euro. Sono in fase di definizione anche le condizioni di contesto in cui i bandi dovranno inquadrarsi³.
- **Piano Nazionale per le Città**, messo a punto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad agosto 2012, che con una dotazione di 2 miliardi di Euro punta ad affrontare il tema della riqualificazione urbana.
- Infine l'**ANCI** (Associazione Nazionale Comuni Italiani), attraverso le sue attività, si propone di fungere da capofila per un'azione di sistema, mettendo a fattor comune le esperienze di successo e supportando i Comuni su una molteplicità di aspetti.

24. Nel mondo gli esempi di soluzioni urbane smart – o quantomeno di luoghi etichettati come tali – non mancano. Nondimeno, non sembra ancora esistere una smart city che possa essere definita tale a 360°, piuttosto si ravvisano applicazioni del concetto ad ambiti specifici e limitati.

25. Le smart city possono rappresentare un'opportunità anche per l'Italia, a patto che tecnologie, progetti, politiche vengano messi al servizio di **un'idea forte e comune di futuro per il Paese**.

Tale visione deve tener conto del fatto che la società sta mutando.

È in atto un progressivo passaggio dal soddisfacimento dei bisogni primari e materiali (bisogni biologici, sicurezza, affetti, rispetto), tipici delle società di mercato consumistiche, al soddisfacimento di **bisogni più "alti"**, tipici di società globali post-consumistiche:

- **Consapevolezza** (di sé e del mondo).
- **Sostenibilità** delle scelte (soddisfare i propri bisogni evitando di compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i loro).
- **Realizzazione di sé**.
- **Crescita personale**.

Questo genere di bisogni può essere soddisfatto **solo** da città più evolute, da **città smart**.

Una città smart minimizza lo sforzo per i bisogni "bassi" e soddisfa (efficacemente) i bisogni più "alti"

³ La Cabina di Regia per l'Agenda Digitale per l'Italia ha elaborato una serie di documenti strategici sul tema che confluiranno nelle proposte al Governo per il Decreto Digitalita.

Piramide dei bisogni (Maslow) e relazioni con gli obiettivi strategici dei sistemi Paese

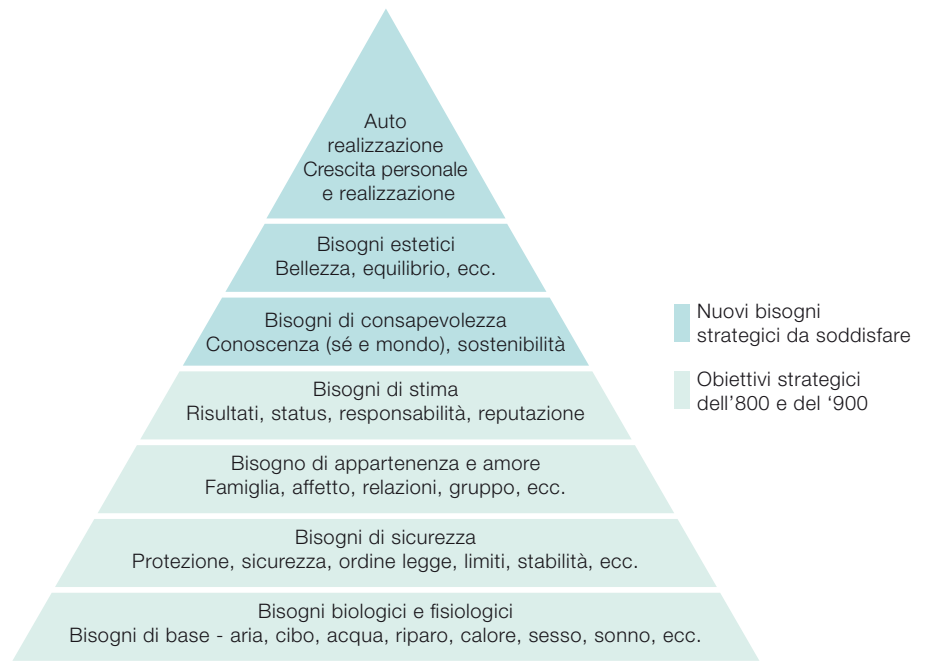


Figura 5

Fonte: elaborazioni TEH-Ambrosetti su Maslow A., 1943

Una città smart può rispondere ai nuovi bisogni, resi cruciali da dinamiche globali, rapide ed ineludibili

Smart city è, dunque, per noi un modello urbano capace di garantire un'elevata **qualità della vita** e una crescita personale e sociale delle persone e delle imprese, ottimizzando risorse e spazi per la sostenibilità.

26. Le smart city sono la risposta ai nuovi bisogni strategici che impatteranno sulla configurazione delle città in futuro. Vanno infatti plasmandosi **nuove esigenze**, rese cruciali da dinamiche rapide, globali ed ineludibili:

- Occorrono modelli urbani più integrati ed inclusivi, perché lo sviluppo è sempre più urbano-centrico.
- È vitale una gestione strategica delle risorse naturali, perché i modelli di consumo attuali stanno accentuando la scarsità di alcune di esse.
- Vanno sviluppati nuovi modelli di mobilità, perché affrontare le nuove sfide con strumenti e approcci del passato è perdente.
- Forte è la domanda di una migliore qualità della vita, a fronte dell'accelerazione e delle complessità del quotidiano, in tutte le sue declinazioni.
- Si profila l'opportunità di una valorizzazione attiva della fascia di popolazione anziana, sempre più longeva ed autonoma.

27. **Tecnologia e innovazione** hanno sempre giocato un **ruolo centrale nello sviluppo delle città**, ed è evidente che questo ruolo si accrescerà in futuro: non solo l'integrazione delle moderne tecnologie digitali con gli spazi fisici, ma anche la connessione delle tecnologie le une con le altre, schiuderanno nuove opportunità.

Nondimeno, la sfida consiste nel garantire che le tecnologie siano **realmente** in grado di fornire una risposta efficace ai problemi di cittadini e imprese: all'adozione delle tecnologie va **anteposto un chiaro piano**.

La città intelligente non può essere solo una sfida tecnologica; deve soprattutto essere una **sfida sociale**.

L'innovazione è fattore cruciale per rispondere ai nuovi bisogni, ma va interpretata in chiave abilitante

Quanto è "smart" oggi l'Italia e quanto potrà esserlo in futuro

Un Paese "più smart" è un percorso evolutivo che necessita un monitoraggio secondo un modello di riferimento unitario

28. La smart city è il risultato di un processo di trasformazione radicale e a tutto tondo del sistema urbano. Un approccio strategico è essenziale: occorre una valida visione tradotta in pochi obiettivi misurabili (pena il tramutarsi in visionari astratti e perdere focalizzazione).
29. Abbiamo elaborato un **framework di riferimento** (macro-obiettivi prioritari e indicatori di risultato) per valutare le **prestazioni** delle smart city secondo un approccio **unitario** e offrire uno strumento di supporto alle scelte di governo urbano.

Il framework di riferimento

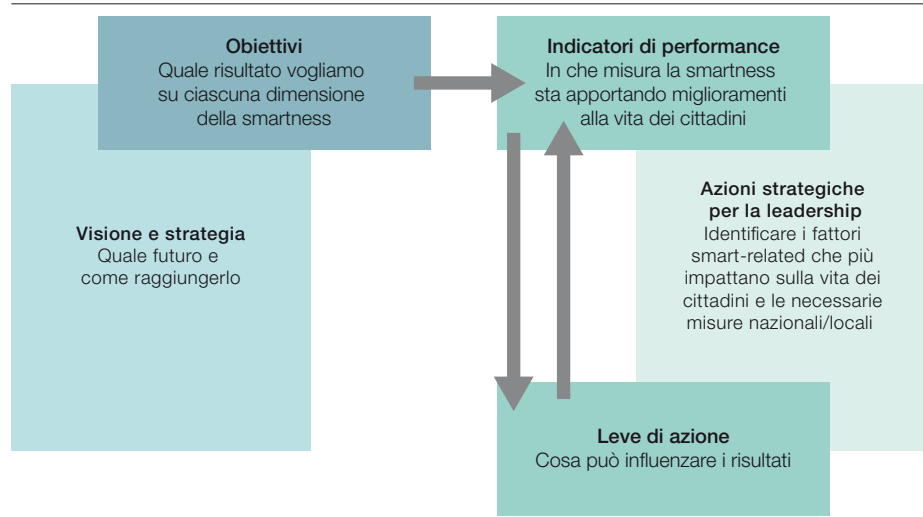


Figura 6

30. Elementi chiave di tale approccio sono:
- Una metrica per la smartness che esprime il **beneficio per i cittadini**, non la dotazione (fisica/immateriale) delle città, tipico fattore a cui si ricorre in esercizi più tradizionali di misurazione e comparazione delle realtà urbane.
 - L'uso di **leve di azione** ritenute rilevanti per il miglioramento della performance dell'ambiente urbano, per trarne informazioni di policy utili allo sviluppo di **azioni strategiche**.
 - Logica di definizione della **smartness**, intesa a permeare il sistema urbano **a 360°** (penalizzazione per l'eccellenza su singoli aspetti).

Graduatoria dei principali centri urbani (scala 0-100)

Città	Indicatore di smartness	
1	Milano	✓ 50,8
2	Roma	✓ 49,7
3	Venezia	✓ 42,5
4	Bolzano	! 36,0
5	Bologna	! 34,3
6	Genova	! 34,2
7	Trieste	✗ 33,1
8	Torino	✗ 33,0
9	Palermo	✗ 32,7
10	Napoli	✗ 31,4
11	Verona	✗ 31,1
12	Firenze	✗ 28,2
13	Bari	✗ 22,6

Legenda:
 ✗ : criticità elevata
 ! : criticità media
 ✓ : nessuna criticità nelle dimensioni considerate

Figura 7

Fonte: elaborazione CERTeT-Bocconi per TEH-Ambrosetti, 2012

31. L'applicazione del modello, a titolo puramente esemplificativo, sui grandi centri urbani nazionali premia Milano, Roma e Venezia.
32. L'analisi dei singoli indicatori fornisce un interessante spaccato circa il **potenziale di ottimizzazione in ottica smart** dei sistemi urbani considerati, con ampi margini sugli aspetti di mobilità integrata ed inclusiva, sostenibilità delle risorse, verde urbano, tutela dell'ecosistema.
 A livello di policy emerge l'opportunità di schemi di sviluppo della mobilità in chiave smart che inducano, in primis, un cambiamento culturale.
 Altrettanto importanti si rivelano politiche energetiche e tecnologie abilitanti.