

SMART CITY INDEX



Confrontarsi
per diventare smart

REPORT 2013

con il patrocinio di:



AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE



Associazione Nazionale
Direttori Generali
degli Enti Locali

e con il supporto di:

Posteitaliane



Selex ES

A Finmeccanica Company

TELECOM
ITALIA

SOMMARIO



▶ Introduzione	2
▶ Cosa è lo Smart City Index	3
▶ Le aree tematiche e gli indicatori	5
▶ Smart City Index: Ranking nazionale delle 116 città capoluogo	6
▶ Posizione delle città nei ranking tematici	7
▶ Bologna è la città più avanti nel percorso verso la Smart City	9
▶ Smart city e qualità della vita	11
▶ Ranking per dimensione:	
▶ 1. Le città metropolitane sono più avanti	13
▶ 2. Reggio Emilia è la più Smart tra le città medie	15
▶ 3. Piccole, Smart (e lombarde)	16
▶ I driver delle Smart Cities	18
▶ La dimensione regionale dell'essere Smart	19
▶ La metodologia adottata	24
▶ Gli indicatori in dettaglio	25
▶ Chi è Between	26

INTRO DU ZIO NE

Le città italiane stanno cercando la loro strada verso la Smart City, in un contesto economico caratterizzato dalla scarsità di risorse e dall'assenza di modelli concreti a cui fare riferimento.

Quando una città diventa Smart?

Quando riesce a creare una sostanziale differenza tra il “prima” ed il “dopo”, quando riesce cioè a far percepire ai propri cittadini:

- ▶ che ha una “vision” del proprio futuro.
- ▶ che ha avviato un percorso verso quella “vision” ed è in grado di cambiare le cose.
- ▶ che è capace di rendere l’innovazione tangibile e diffusa nella città.

La Smart City
è una città
fluida,
amica,
connessa,
intelligente,
semplice.

Una Smart City per emergere deve avere innovazioni visibili e servizi fruibili. Alcune città italiane hanno avviato un progetto di Smart City e molte altre hanno realizzato singoli progetti innovativi, partendo quindi già da una situazione favorevole. Ma fino ad ora non esisteva uno strumento che mostrasse a che punto sono le diverse città italiane nel percorso verso la Smart City.

Per questo motivo Between si è posta l’obiettivo di misurare il livello di “smartness” delle città italiane con una metodologia il più possibile oggettiva e dinamica.

Confrontarsi per diventare Smart

Lo Smart City Index vuole essere un contributo allo sviluppo delle Smart Cities in Italia, che sta avvenendo in modo lento e disomogeneo. Tutti i soggetti locali (sia i Comuni, sia gli altri stakeholders locali coinvolti nei progetti di Smart City) stanno percorrendo le curve di apprendimento in modo indipendente e senza sfruttare le esperienze delle altre città. È necessario rispettare le diverse realtà, ma è importante anche non perdere tempo e risorse e costruire una comune curva di esperienza.

Diviene quindi importante identificare le best practice, al fine di ricavare i modelli percorribili, più adatti ad ogni tipologia di città e di situazione locale.

Ma senza una metrica condivisa, la rilevazione delle best practice è arbitraria, e dunque difficile.

È per questo motivo che è nato lo Smart City Index.

COSA È LO SMART CITY INDEX

Between, che da 10 anni effettua un monitoraggio sistematico della diffusione dell'ICT (dalla banda larga alle piattaforme di servizi digitali), ha creato lo Smart City Index, un ranking di **tutti i 116 Comuni capoluogo** di provincia "primari" individuati dall'ISTAT, basato su tre elementi distintivi:

1 Misura quello che c'è di Smart nelle città, già disponibile per i cittadini, e non solo i progetti o i dati di struttura e qualità della vita;

2 Deriva i dati principalmente da **indagini ad hoc effettuate direttamente da Between**; utilizza quindi dati originali, a completamento di dati ufficiali di fonte istituzionale (ISTAT, MIUR, ecc.);

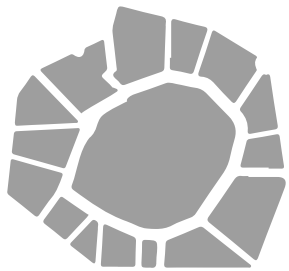
3 Va a coprire una **vasta gamma di aree tematiche**, dalle infrastrutture a banda larga ai servizi digitali (mobilità, scuola, sanità, ecc.), fino agli indicatori relativi allo sviluppo sostenibile delle città (Mobilità Alternativa, Energie Rinnovabili, Efficienza Energetica e gestione delle Risorse Naturali: aria, acqua, rifiuti).

Lo Smart City Index è uno strumento dinamico che deve crescere e svilupparsi seguendo la crescita e lo sviluppo delle innovazioni.

A chi serve questo strumento:

- ▶ alle **città** consente di effettuare un assessment per la loro road-map digitale, di posizionarsi rispetto alle altre città e di supportare con dati concreti la loro candidatura ai finanziamenti per le Smart Cities;
- ▶ alle **Regioni** consente di effettuare il benchmark delle città sul loro territorio, ai fini della road-map digitale della "Smart Region";
- ▶ a chi, a livello nazionale, definisce e supporta le politiche di innovazione delle città (come l'**Agenzia per l'Italia Digitale**, che per questo ha patrocinato questa iniziativa), fornisce un benchmark delle città, una metrica dell'innovazione Smart sul territorio, un metodo per identificare le best practice ed i modelli di riferimento, e poter così impostare delle linee guida per le Smart Cities;
- ▶ alla **domanda** e all'**offerta** come strumento di interazione, a partire da una nomenclatura comune e da un assessment condiviso.

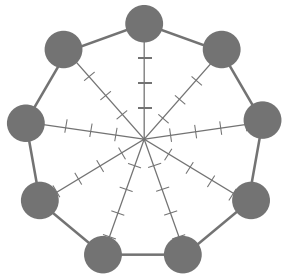
Un ranking
di tutti i 116
comuni
capoluogo



CITY- CITTÀ

CENTRO URBANO

Lo Smart City Index è soprattutto uno strumento rivolto alle città, per aiutarle a migliorare le proprie politiche d'innovazione e sviluppo "smart".



9 AREE TEMATICHE

INDICATORI

Le 9 punte del diamante si associano ad altrettante aree tematiche che definiscono lo sviluppo "Smart" di una città e sulle quali è basato l'indice. Queste aree comprendono dalle infrastrutture a banda larga ai servizi digitali, fino agli indicatori relativi allo sviluppo sostenibile delle città.

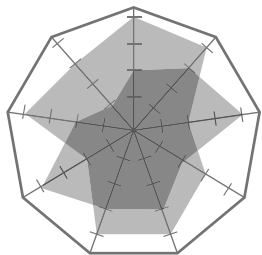


GRAFICO A DIAMANTE

SINTESI DI INFORMAZIONI

Lo Smart City Index è rappresentabile su un grafico a diamante. Ad ogni città viene assegnato un punteggio che misura il livello di innovazione Smart relativamente alla città migliore (punteggio = 100).

SMART
CITY
INDEX



LE AREE TEMATICHE E GLI INDICATORI

Lo Smart City Index è uno strumento dinamico: altre aree tematiche ed altri indicatori verranno aggiunti nelle prossime edizioni. L'elenco dettagliato dei 153 indicatori utilizzati per lo Smart City Index 2013 si trova a pag. 25.

BROAD BAND

BANDA LARGA FISSA

Banda Larga e Ultra Larga fissa (ADSL, Fibra Ottica)

BANDA LARGA MOBILE

Banda Larga e Ultra Larga mobile (HSPDA, LTE)

SMART HEALTH

SANITÀ ELETTRONICA

- ▶ Prenotazione e pagamento del ticket e ritiro dei referti via web
- ▶ Scelta del medico di medicina generale via web
- ▶ Diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico

SMART EDUCATION

SCUOLA DIGITALE

- ▶ Diffusione di Personal Computer nelle scuole
- ▶ Diffusione di Lavagne Interattive Multimediali (LIM)
- ▶ Aule collegate ad internet

SMART MOBILITY

TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

- ▶ Bigliettazione elettronica
- ▶ Digitalizzazione orari e percorsi
- ▶ Servizi informativi all'utenza in mobilità

TRASPORTO PRIVATO

- ▶ Varchi ZTL elettronici
- ▶ Pagamento elettronico della sosta
- ▶ Servizi informativi all'utenza

SMART GOVERNMENT

SERVIZI ON-LINE

- ▶ Servizi anagrafici (richiesta certificati e cambio di residenza)
- ▶ Servizi per le scuole comunali

PAGAMENTI ELETTRONICI

- ▶ Pagamento on-line dei tributi locali e dei servizi per la scuola

OPEN DATA

- ▶ Progetti e portali open data e dataset pubblicati

MOBILITÀ ALTERNATIVA

AUTO ELETTRICHE

- ▶ Diffusione di auto elettriche e colonnine per la ricarica

MOBILITY SHARING/POOLING

- ▶ Servizi comunali di Car sharing, Car pooling, Bike sharing
- ▶ Piste Ciclabili

RISORSE NATURALI

GESTIONE RIFIUTI

- ▶ Diffusione della raccolta differenziata

DISPERSIONE ACQUE

- ▶ Impianti di depurazione, consumo e dispersione di acqua

QUALITÀ ARIA

- ▶ Centraline di monitoraggio e superamento dei limiti di inquinamento

EFFICIENZA ENERGETICA

SMART BUILDING

- ▶ Consumo di gas ed energia elettrica
- ▶ Teleriscaldamento

SMART LIGHTING

- ▶ Politiche locali per l'illuminazione pubblica, tecnologie installate, sistemi di regolazione

ENERGIE RINNOVABILI

FOTOVOLTAICO

- ▶ Energia prodotta attraverso pannelli fotovoltaici

EOLICO

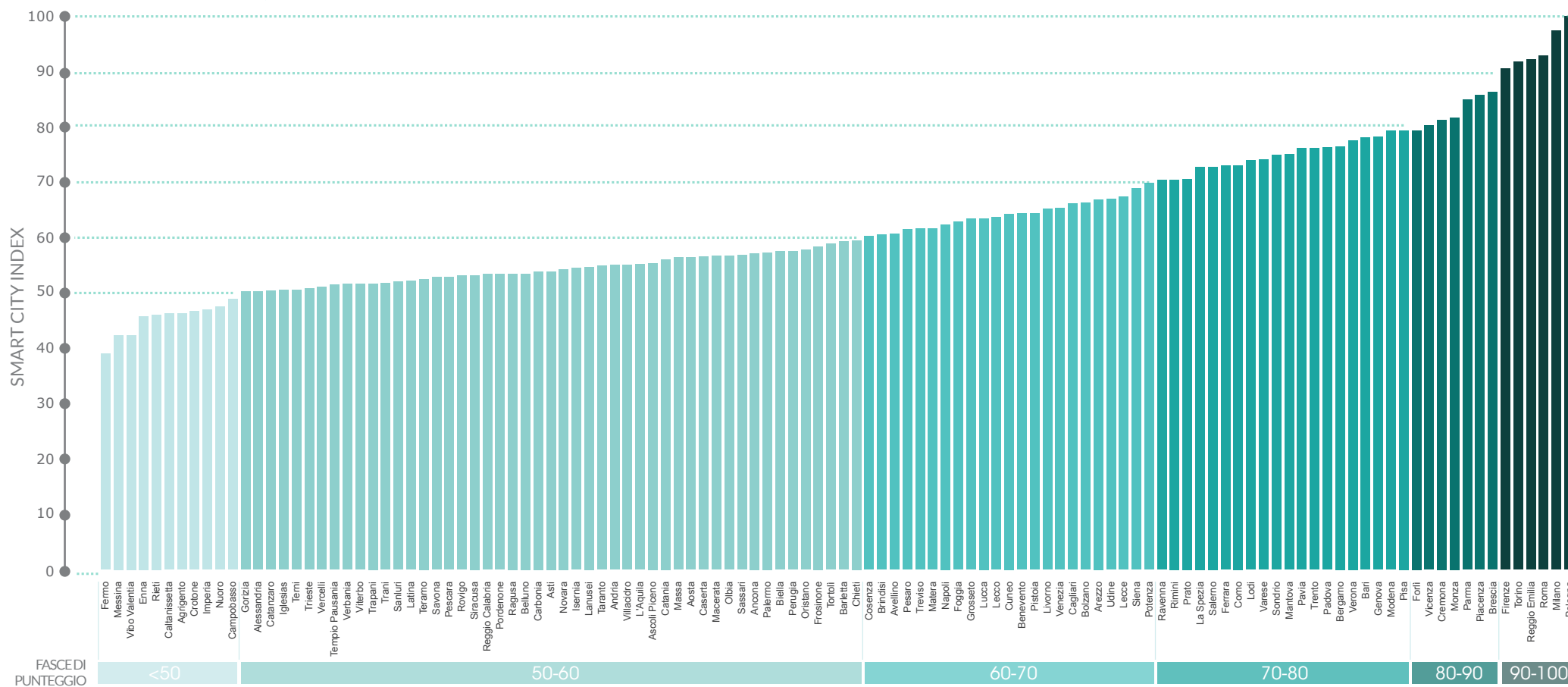
- ▶ Energia prodotta attraverso fonti eoliche

IDROELETTRICO

- ▶ Energia prodotta attraverso fonti idroelettriche

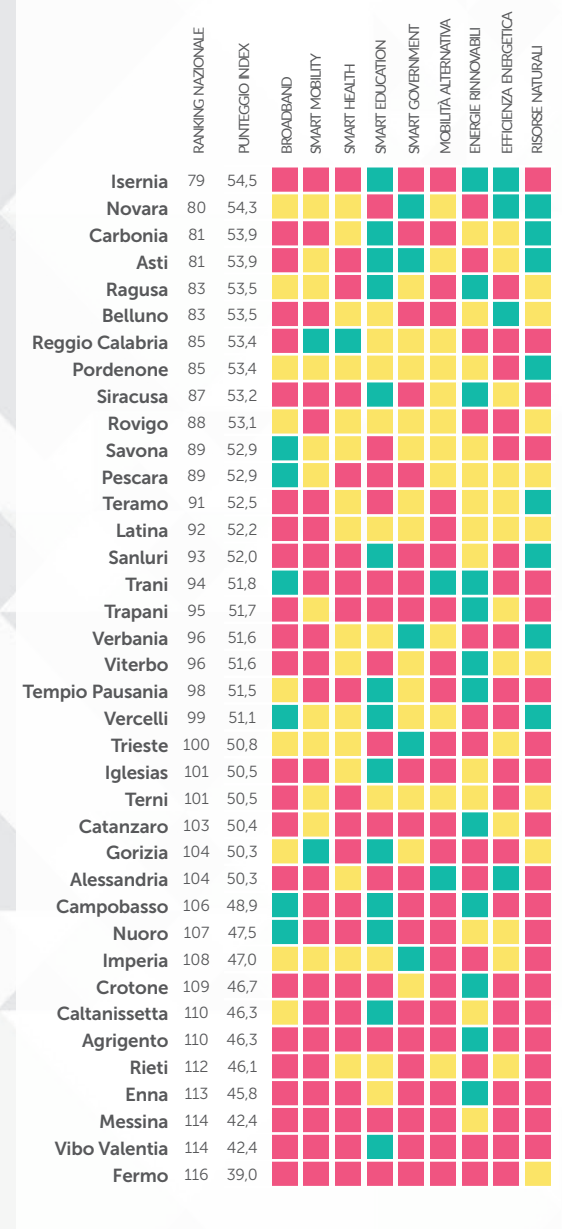
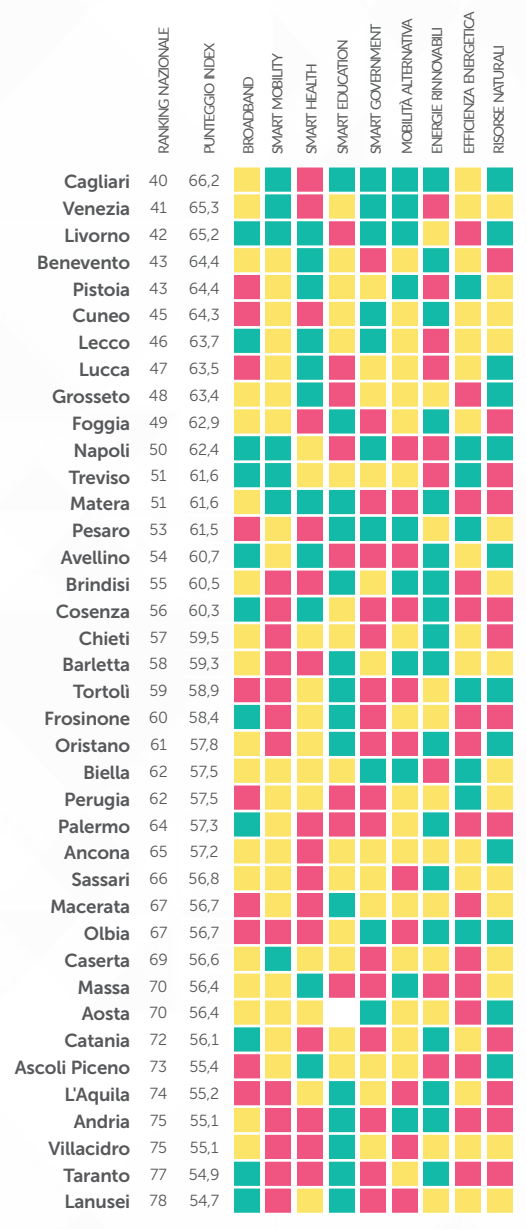
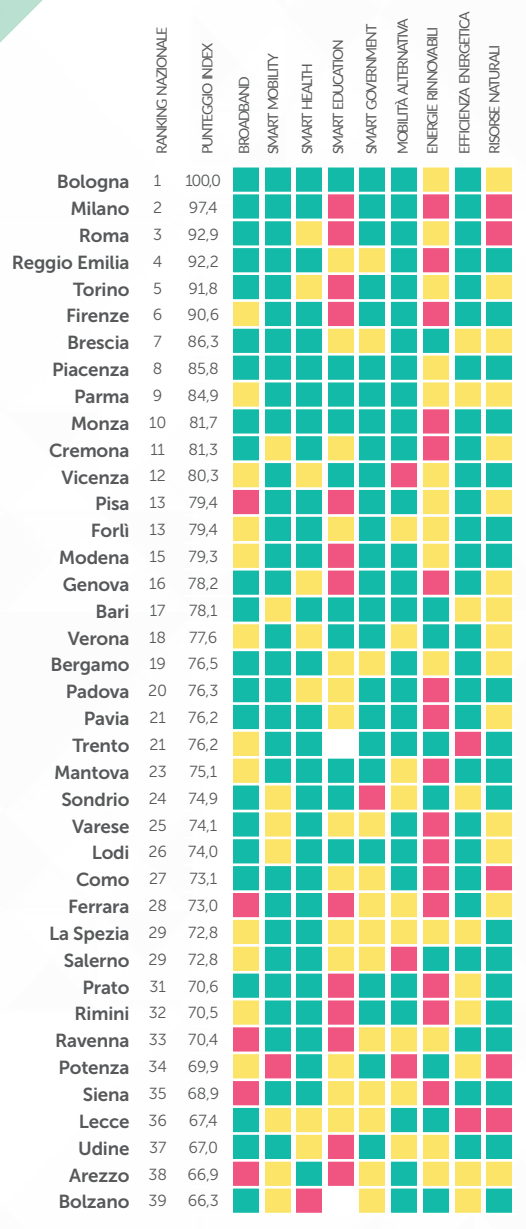
SMART CITY INDEX

RANKING NAZIONALE DELLE 116 CITTÀ CAPOLUOGO



Nota: Per Aosta, Trento e Bolzano le aree considerate sono 8, in quanto, non facendo parte del Sistema Scolastico Nazionale, non sono presenti nei dati MIUR utilizzati per l'elaborazione dell'area Smart Education.

POSIZIONE DELLE CITTÀ NEI RANKING TEMATICI



■ Prima fascia ■ Seconda fascia ■ Terza fascia

NOTA 1: i colori sono riferiti al ranking di ogni città nella singola area tematica. La prima fascia (verde) si riferisce alle posizioni 1-39 del ranking, la seconda (gialla) alle posizioni 40-78 del ranking e la terza (rossa) alle posizioni 79-116 del ranking.

NOTA 2: Per Aosta, Trento e Bolzano le aree considerate sono 8, in quanto, non facendo parte del Sistema Scolastico Nazionale, non sono presenti nei dati MIUR utilizzati per l'elaborazione dell'area Smart Education.



Il ranking dello Smart City Index è una classifica relativa

Pur registrando un ritardo delle città italiane nel confronto con le principali città europee e mondiali, anche in Italia si incominciano a registrare nelle città i risultati delle innovazioni legate al paradigma delle Smart Cities. **Il ranking dello Smart City Index è una classifica relativa, pensata per misurare non il livello assoluto di innovazione Smart, ma la distanza tra la città migliore (punteggio = 100) e le altre.**

In questa ottica, **Bologna è la città più avanti nel percorso verso la Smart City (= 100), non perché abbia tutte le innovazioni, ma perché ha, nel complesso delle aree tematiche considerate, più innovazioni delle altre città.** Bologna è seguita da Milano e Roma, e poi Reggio Emilia, Torino e Firenze.

- ▶ le aree metropolitane mostrano un buon comportamento Smart, con 8 città (su 14) nelle prime 20.
- ▶ tra i 45 capoluoghi di medie dimensioni (superiori a 80.000 abitanti), spiccano Reggio Emilia (4°), Brescia, Piacenza, Parma e Monza, che occupano i posti in classifica dal 7° al 10°.
- ▶ anche alcune città più piccole (i capoluoghi inferiori a 80.000 abitanti sono in tutto 57) si distinguono per essere particolarmente "Smart": nelle prime 40 troviamo molte «piccole» città lombarde (Cremona, la più alta in classifica, 11°, Pavia, Sondrio, Mantova, Lodi e Varese). In questo gruppo di "piccole e virtuose" c'è anche Siena ed un capoluogo del Sud: Potenza.

Più avanti è riportata un'analisi dettagliata per fasce dimensionali.

In generale le città del **Nord** si concentrano prevalentemente nella parte alta del ranking e quelle del **Sud** e **Isole** occupano la parte bassa, risultando predominanti nelle retrovie della classifica. Le città del **Centro** si distribuiscono più uniformemente.

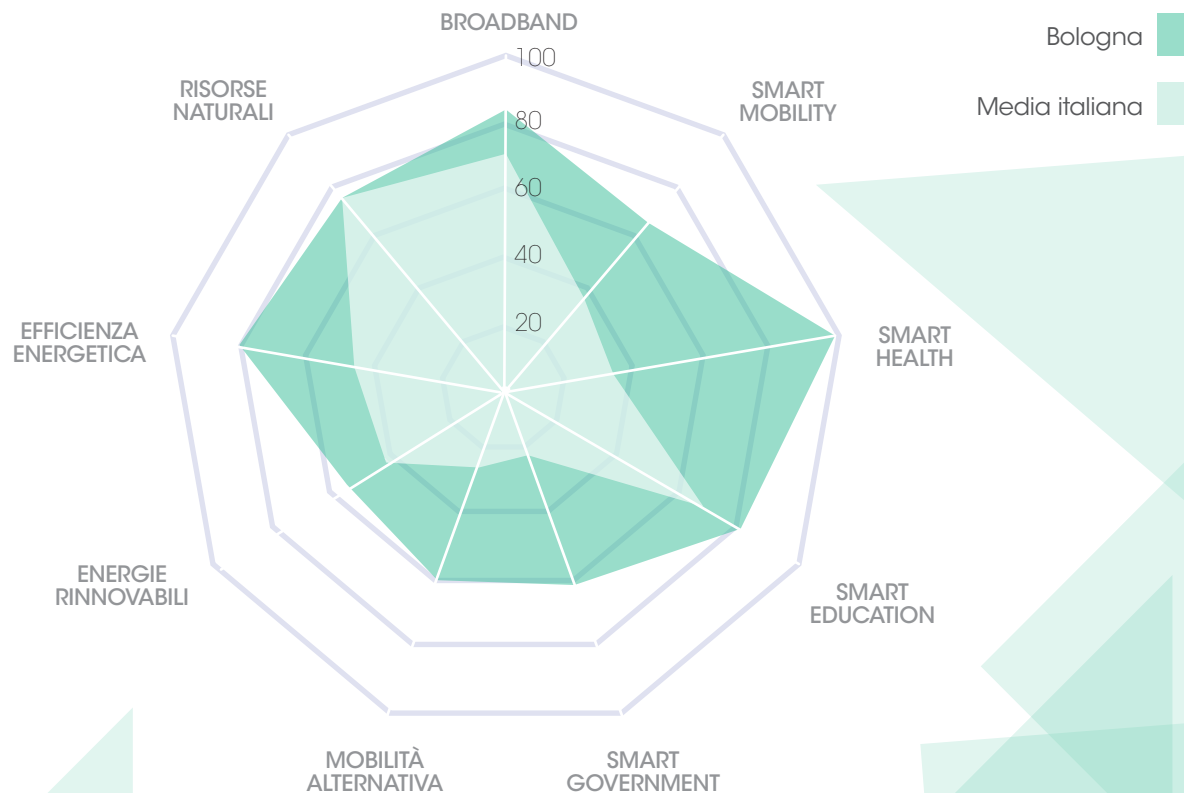
Tuttavia vi sono molte eccezioni: Bari, Salerno, Potenza, Lecce e Cagliari compaiono tra le prime 40, mentre una dozzina di città del Nord si trovano dall'80° posto in giù, tra cui Trieste, Novara ed Alessandria, per citare quelle sopra gli 80.000 abitanti.

BOLOGNA

è la città più avanti nel percorso verso la SMART CITY

Bologna è la città più avanzata in ottica Smart City, e per questo motivo le viene assegnato il punteggio pari a 100.

È la prima in classifica solamente nell'area Smart Health, ma presenta innovazioni molto superiori alla media in quasi tutte le aree tematiche, ad eccezione delle Risorse Naturali, dove è allineata con la media delle città italiane.



Il benchmark di Bologna per ogni area tematica rispetto alla media italiana

BOLOGNA

QUALI
INNOVAZIONI
HANNO
I CITTADINI

BROAD BAND

Hanno a disposizione un elevato livello di copertura a banda larga, in particolare in termini di fibra ottica

SMART HEALTH

Prenotano prestazioni mediche, pagano il ticket e ottengono i referti via web

Hanno la possibilità di attivare il Fascicolo Sanitario Elettronico personale

SMART EDUCATION

Dispongono di scuole con un numero di LIM elevato

Possiedono scuole dotate di una buona percentuale di aule collegate alla rete

SMART MOBILITY

Hanno a disposizione biglietto elettronico e travel planner, entrambi a livello regionale

Pagano l'accesso alla ZTL e la sosta tramite dispositivo mobile

Da poco possono consultare tramite app informazioni in tempo reale su traffico, parcheggi, bus

SMART GOVERNMENT

Possiedono accedere ai servizi online tramite CIE/CNS

Richiedono certificati ed effettuano il cambio di residenza via web

Iscrivono i propri figli e pagano le rette di asilo nido e scuola dell'infanzia via web

Hanno a disposizione un portale open data con più di 160 data set

MOBILITÀ ALTERNATIVA

Possiedono scegliere modalità di trasporto alternative quali car sharing, bike sharing e car pooling

Dispongono di un'elevata densità di piste ciclabili

EFFICIENZA ENERGETICA

Possiedono usufruire della rete di teleriscaldamento della città

Hanno sistemi di illuminazione pubblica Smart (lampade a led e regolatori di flusso)

RISORSE NATURALI

Vivono in un territorio in cui i livelli di dispersione delle acque nella rete sono contenuti

ENERGIE RINNOVABILI

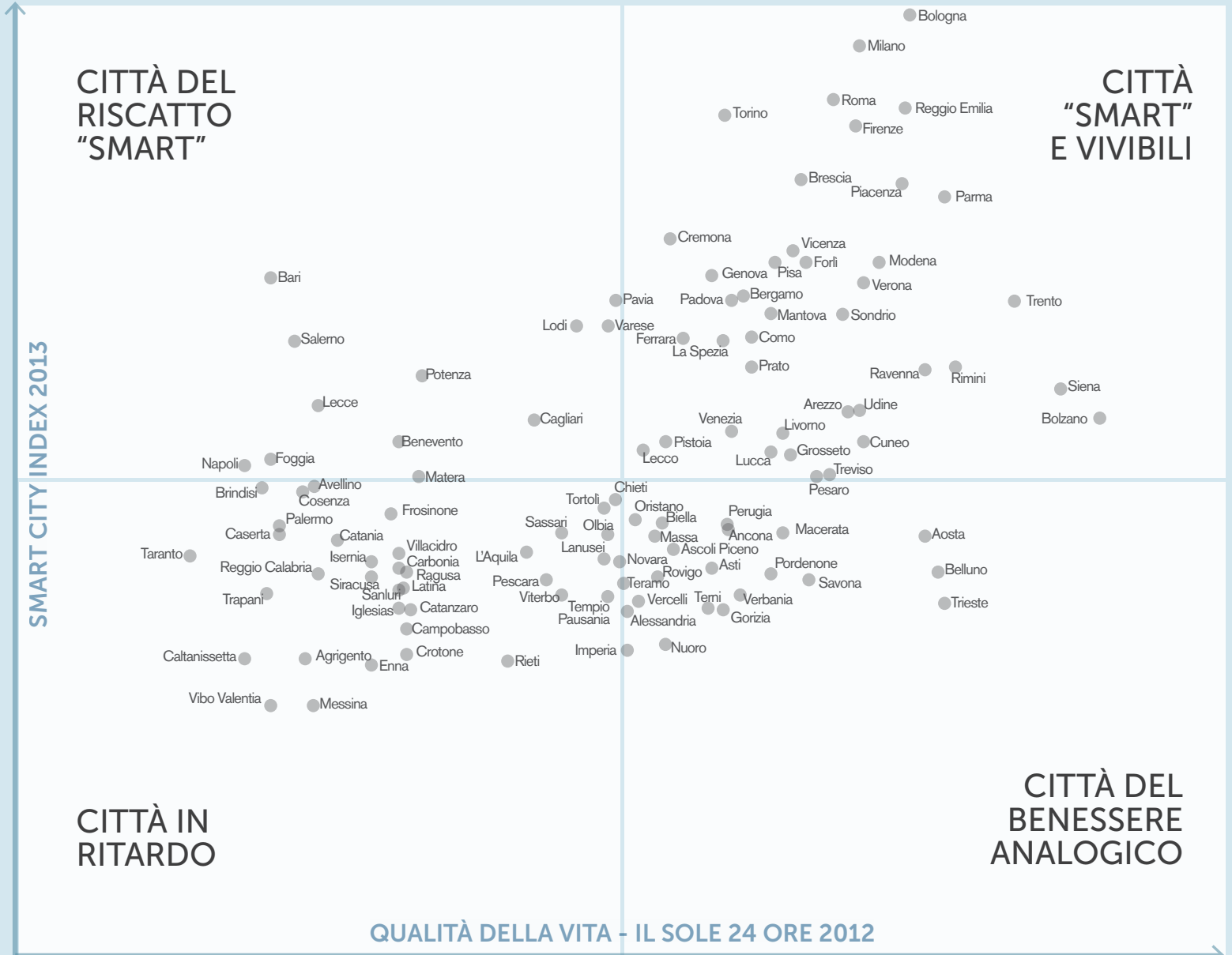
Possiedono un'elevata potenza dei pannelli fotovoltaici installati sugli edifici comunali

SMART CITY E QUALITÀ DELLA VITA

Nel grafico sono presenti 111 città, perchè Andria, Barletta, Fermo, Monza e Trani non sono presenti nell'indice della qualità della vita 2012

Qual è il rapporto tra qualità della vita e Smart City? Come è noto il Sole 24 Ore pubblica ogni anno la classifica dell'indice della Qualità della Vita.

Sono state messe a confronto e correlate le due classifiche: da un lato lo Smart City Index, dall'altro la classifica dell'indice della Qualità della Vita. Il confronto è facilitato anche dal fatto che la metodologia adottata è simile e rende i risultati comparabili: all'interno di ogni classifica (anche parziale di ogni singolo indicatore), alla prima città viene assegnato un punteggio pari a 100, e alle altre viene assegnato un punteggio proporzionalmente minore.



Per alcune città esiste una correlazione tra i due fenomeni. Sono le città che si ritrovano nei due quadranti in alto a destra e in basso a sinistra:

- ▶ le **città Smart e vivibili** sono le città nella top list di entrambe le classifiche (**Bologna, Parma, Reggio Emilia, Piacenza, Modena**); le stesse metropoli **Milano, Roma e Firenze**, sono nelle prime 20-21 città anche per qualità della vita.
- ▶ le **città in ritardo** si trovano nella parte bassa di entrambe le classifiche, e mostrano pertanto un ritardo considerevole su diversi fronti, sia tradizionali che innovativi; tra queste città vi sono **Caltanissetta, Vibo Valentia, Agrigento, Trapani**.

Vi sono però delle interessanti eccezioni:

- ▶ le **città del “benessere analogico”** sono le città che mostrano dei livelli elevati di qualità della vita, ma non si sono fino ad ora dimostrate abbastanza «Smart», non hanno cioè introdotto innovazione nella città. Si distinguono in questa categoria città come **Trieste, Belluno, Aosta**, che sono città che mostrano per lo più un tasso di vecchiaia molto più elevato della media ed un tasso

di industrializzazione più basso; appaiono quindi caratterizzate da un minore dinamismo; presentano poche eccellenze, ma parecchie aree in forte ritardo, diverse da città a città, ma con alcune costanti come la Smart Mobility, la Mobilità Alternativa e le Energie Rinnovabili.

- ▶ le **città del “riscatto Smart”** sono le città che si posizionano nella parte bassa della classifica della qualità della vita, e che invece mostrano un grado di «smartness» al di sopra della media. Sono tutte città del Sud, il che dimostra che **è possibile riscattarsi da una condizione socio-economica, infrastrutturale e culturale sfavorevole attraverso la Smart City**: gli esempi più rappresentativi sono Bari e Salerno, ma anche Lecce e Potenza mostrano un dinamismo interessante, soprattutto nelle tematiche «green», grazie alle quali guadagnano posizioni.

In dettaglio:

Bari è in buona posizione un po' in tutte le aree tematiche, con punte di eccellenza nel Broadband e nella Smart Education;

Anche **Salerno** offre buone performance un po' dovunque, con ottime posizioni nella Smart Mobility e in generale nelle tematiche «green» (Energie Rinnovabili, Efficienza Energetica e Risorse Naturali);

Potenza eccelle nella Smart Health, nello Smart Government e nelle Energie Rinnovabili;

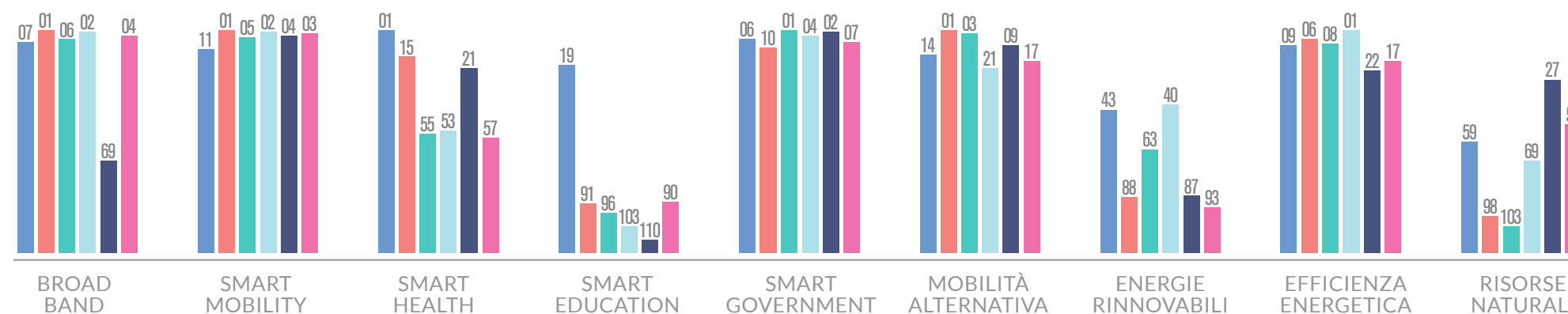
Lecce si distingue nel Broadband, nella Mobilità Alternativa e nelle Energie Rinnovabili.

RANKING PER DIMENSIONE

1. Le città metropolitane sono più avanti

LE CITTÀ METROPOLITANE: punti di forza e debolezza delle prime 6 in classifica

POSIZIONE NEL RANKING TEMATICO



LEGENDA ■ Bologna ■ Milano ■ Roma ■ Torino ■ Firenze ■ Genova

RANKING NAZIONALE 1° 2° 3° 5° 6° 16°

Le 14 aree metropolitane sono tra le città più avanti nel percorso verso la Smart City, perché:

- ▶ sono le città che hanno avviato per prime progetti di Smart City, essendo entrate nelle sperimentazioni iniziali, anche grazie ai progetti UE;
- ▶ hanno più risorse finanziarie, le multi-utilities sono di maggiori dimensioni, hanno agenzie e società ad hoc per diversi settori (mobilità, scuole comunali, gestione patrimonio immobiliare, ecc.) che riescono ad attivare più velocemente progetti innovativi;
- ▶ subiscono una maggiore pressione da parte dell'opinione pubblica sul congestionamento delle aree urbane e cercano di attivare servizi innovativi per decentrare l'accesso alle loro strutture.

Va detto però che le innovazioni introdotte si vedono poco perché le metropoli sono complesse e dispersive. Le stesse innovazioni, in una città più piccola, hanno maggiore visibilità sui cittadini e producono un impatto positivo più velocemente.

Le **aree metropolitane del Sud** mostrano un sensibile ritardo rispetto a quelle del Centro-Nord: si posizionano tutte oltre il 40mo posto, con l'eccezione di Bari (17ma). Per converso, tutte le aree metropolitane del Centro-Nord si posizionano nelle prime 20, ad eccezione di Venezia (41ma).

Il confronto tra le aree metropolitane vede alcune città avere un andamento più stabile, altre presentare picchi positivi e picchi negativi.

Tra le prime sei aree metropolitane in classifica, Bologna ha un andamento più equilibrato tra le varie aree tematiche; come visto in precedenza, solamente nella Gestione delle Risorse Naturali appare in media rispetto alle altre città, mentre in tutte le altre aree è ampiamente sopra la media e nelle prime 50 città.

Le grandi città mostrano in generale dei **comportamenti da alta classifica** in alcune aree tematiche:

- ▶ il **Broadband** (eccetto Firenze, che non ha copertura in fibra ottica); Milano è la prima in classifica, grazie soprattutto al cablaggio diffuso della città;
- ▶ la **Smart Mobility**, a causa del fatto che sono comunque le utility del Trasporto Pubblico Locale ad investire in tecnologia e ad introdurre servizi innovativi, così come la **Mobilità Alternativa**, dove sono tra le prime a sperimentare le nuove forme di trasporto collettivo;

-
- ▶ lo **Smart Government**, grazie soprattutto alla diffusione nelle grandi città di alcuni servizi on-line particolarmente innovativi (come i certificati anagrafici on-line), dei pagamenti on-line, e soprattutto dei portali di open data, che sono stati messi in rete dalle grandi città; i servizi sono stati scelti anche in base a quanto previsto dal Decreto Crescita 2.0 per tutti i Comuni. Roma ha i servizi di eGov più avanzati, grazie in particolare ai tributi on-line, su cui vanta da molti anni una lunga tradizione di innovazione.
 - ▶ l'**Efficienza Energetica**, dove si riscontra una maggiore presenza, nelle aree metropolitane, del teleriscaldamento e dell'illuminazione a led. Torino è la città leader in questo segmento;

Le grandi città mostrano invece in generale dei **picchi negativi** in tre aree tematiche:

- ▶ nella **Smart Education**, dove, ad eccezione di Bologna (19° posto), tutte le metropoli si collocano oltre il 90° posto; ciò è dovuto probabilmente a due fattori: da un lato i progetti ministeriali (es. di distribuzione delle LIM) hanno privilegiato una distribuzione più omogenea tra metropoli e città di provincia nei valori assoluti, e non proporzionale al numero di scuole sul territorio; dall'altro lato le scuole delle grandi città sembrano soffrire di problematiche ben diverse e quindi mantengono le tecnologie didattiche più in secondo piano; questo aspetto rappresenta però un fattore di ritardo che potrebbe pesare negativamente sulla futura generazione di cittadini Smart;

-
- ▶ nelle **Energie Rinnovabili**, dove in generale le grandi città non svettano (la prima è Torino al 40° posto), a causa soprattutto di una minore presenza di pannelli fotovoltaici sugli edifici comunali e una bassa incidenza dell'energia idroelettrica;
 - ▶ nelle **Risorse Naturali**, a causa soprattutto di scarse performance nella qualità dell'aria e nella raccolta differenziata, problematiche tipiche delle aree metropolitane.



RANKING PER DIMENSIONE

2. Reggio Emilia è la più smart tra le città medie

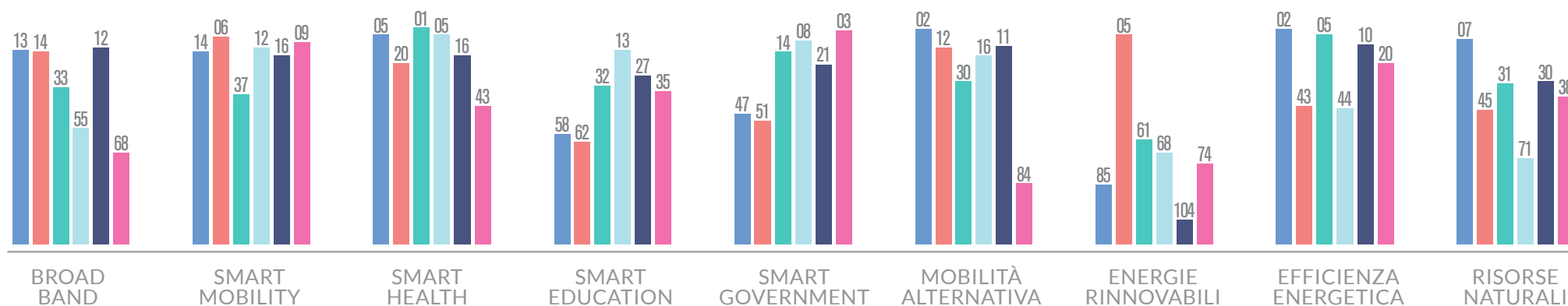
Le città di medie dimensioni (45 capoluoghi tra 80.000 e 250.000 abitanti, escludendo quindi le 14 aree metropolitane) si posizionano direttamente a ridosso del podio, con 5 città nella Top 10.

Reggio Emilia è la città più avanti tra le città medie, con eccellenze nella Smart Health, Mobilità Alternativa, Efficienza Energetica e Risorse Naturali. Buone performance (tra le prime 20) anche nel Broadband e nella Smart Mobility.

Le prime sei città medie sono posizionate tra il 4° e il 12° posto, e sono Reggio Emilia, Brescia, Piacenza, Parma, Monza, Vicenza. Ciascuna ha un proprio peculiare andamento: ad es. mentre Reggio Emilia appare più avanzata nelle aree tematiche "green", Parma appare più forte nelle aree tematiche "digital".

LE CITTÀ DI MEDIE DIMENSIONI: punti di forza e debolezza delle prime 6 in classifica

POSIZIONE NEL RANKING TEMATICO



LEGENDA: ■ Reggio Emilia ■ Brescia ■ Piacenza ■ Parma ■ Monza ■ Vicenza

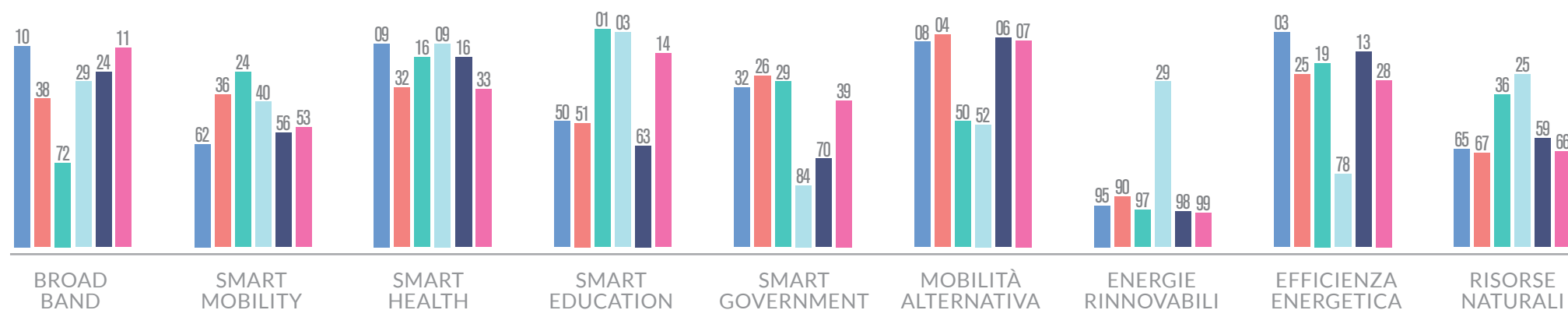
RANKING NAZIONALE: 4° 7° 8° 9° 10° 12°

RANKING PER DIMENSIONE

3. Piccole, Smart (e lombarde)

LE CITTÀ DI PICCOLE DIMENSIONI: punti di forza e debolezza delle prime 6 in classifica

POSIZIONE NEL RANKING TEMATICO



LEGENDA: ■ Cremona ■ Pavia ■ Mantova ■ Sondrio ■ Varese ■ Lodi

RANKING NAZIONALE: 11° 21° 23° 24° 25° 26°

Le 57 città capoluogo di provincia con popolazione inferiore agli 80.000 abitanti (qui definite “piccole”, ovviamente in confronto alle altre) appaiono complessivamente ancora indietro nel percorso verso la Smart City. Sono città nelle quali la dimensione dei problemi è spesso contenuta e la minore complessità non rappresenta una spinta verso l’innovazione.

Vi sono tuttavia delle eccezioni: 8 città piccole sono presenti nelle prime 40 della classifica. Di queste 8 le prime 6 sono lombarde.

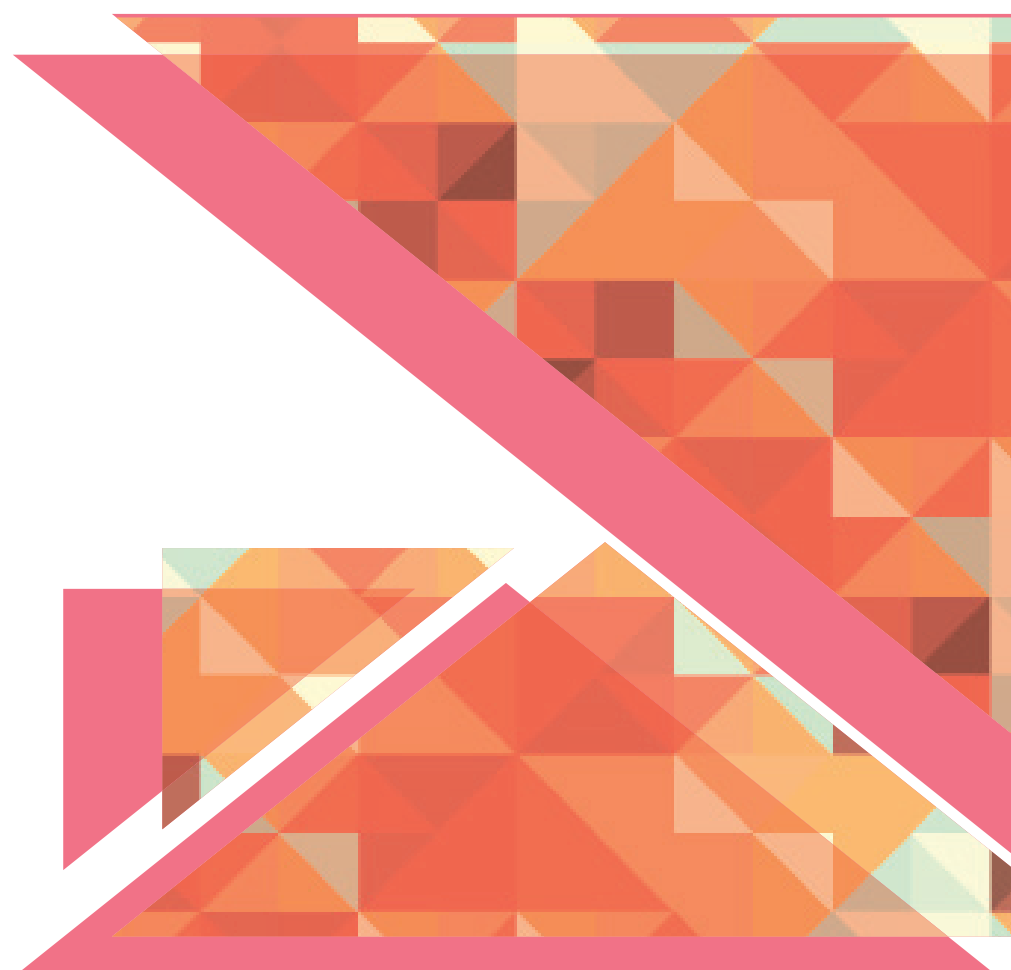
La prima di questa classe è **Cremona**, all’11° posto del ranking, mentre le altre sono oltre il 20° posto. È una città che si colloca nella “top 10” nel Broadband (anche grazie al cablaggio in fibra ottica sviluppato a livello locale), nella Smart Health, nella Mobilità Alternativa e nell’Efficienza Energetica, categoria nella quale si colloca addirittura al terzo posto (grazie ad una innovativa politica sull’illuminazione pubblica). Buone performance, rispetto alle altre città piccole, anche nello Smart Government.

Si tratta in particolare delle seguenti aree:

- ▶ **Mobilità Alternativa:** sono città caratterizzate da un numero di auto elettriche circolanti e da una densità di piste ciclabili superiori alla media nazionale, oltre che dalla presenza di servizi di car sharing (anche elettrico) e bike sharing.
- ▶ **Efficienza Energetica:** queste città sono caratterizzate dalla presenza del teleriscaldamento in città e dall'avvio di politiche innovative sull'illuminazione pubblica, anche grazie ad una regolamentazione della Regione Lombardia, considerata tra le più avanzate del settore.
- ▶ **Smart Health:** in quest'area l'avanzata digitalizzazione del Sistema Sanitario Regionale lombardo si ripercuote su tutte le città lombarde, sia grandi sia piccole, che affollano la parte alta del ranking tematico.

Esaminando in dettaglio le prime 6 città piccole, come detto tutte lombarde, si notano alcune aree in cui le politiche attivate dalla Regione Lombardia hanno incentivato la diffusione dell'innovazione sul territorio e contribuito ad alzare il posizionamento di tutte le città lombarde, compresi i capoluoghi più piccoli, che anche per questo motivo compaiono nella parte alta del ranking.

Per converso, queste città occupano le posizioni di retrovia nelle Energie Rinnovabili (ad eccezione di Sondrio) e molte si trovano in posizione arretrata anche nelle Risorse Naturali, a motivo della difficoltà di migliorare la qualità dell'aria nella pianura padana.



I DRIVER DELLE SMART CITIES

Analizzando le innovazioni che caratterizzano le città della fascia alta di ogni classifica tematica, si ha un'idea precisa di quali sono i driver delle Smart Cities.

BROAD BAND

La copertura in fibra ottica della città e l'avvio delle offerte commerciali nella banda ultra larga fissa e mobile

SMART HEALTH

Il deployment territoriale delle piattaforme regionali di eHealth (Fascicolo Sanitario Elettronico, Centro Unico di Prenotazione, sistema regionale di refertazione on-line, servizio regionale di pagamento elettronico per i ticket)

SMART EDUCATION

L'accelerazione dei processi di diffusione delle LIM (grazie anche ai fondi per il Sud), che portano le tecnologie didattiche e la rete Internet capillarmente nelle aule e non solo nei laboratori

SMART MOBILITY

Il biglietto elettronico e il travel planner per il trasporto pubblico

Il pagamento elettronico della sosta e dell'ingresso nella ZTL per il trasporto privato

I servizi che migrano verso il dispositivo mobile (app), con informazioni in tempo reale

SMART GOVERNMENT

La possibilità di richiedere certificati anagrafici per via telematica

L'accesso ai servizi on-line tramite CIE/CNS

I pagamenti elettronici delle tasse comunali e dei servizi

L'apertura dei portali comunali per gli Open Data

MOBILITÀ ALTERNATIVA

La diffusione delle colonnine per la ricarica delle auto elettriche

L'avvio di iniziative coordinate di Mobilità Alternativa (car sharing, bike sharing e car pooling) e l'incremento dei km di piste ciclabili

EFFICIENZA ENERGETICA

La diffusione del teleriscaldamento della città

L'adozione di sistemi di illuminazione pubblica Smart (lampade a led e regolatori di flusso)

RISORSE NATURALI

L'incremento della raccolta differenziata

ENERGIE RINNOVABILI

L'installazione diffusa di impianti fotovoltaici sugli edifici comunali

La diffusione sul territorio circostante di impianti di Energie Rinnovabili che servono il fabbisogno della città

LA DIMENSIONE REGIONALE DELL'ESSERE SMART

Siamo abituati a considerare la Smart City come un fatto che riguarda solo le città e quindi la dimensione urbana.

Va tuttavia considerata anche la dimensione regionale, per due principali motivi:

1. le leve di innovazione di alcuni servizi sono in mano alle Regioni più che ai Comuni (si pensi alla Sanità o al Trasporto Pubblico pendolare);

2. le politiche di livello regionale sono in grado di influire sul livello di innovazione di tutte le città di un territorio, sfruttando economie di scala che le singole città da sole non riescono a raggiungere.

Vengono qui considerati cinque casi emblematici in cui le policy regionali sembrano fare la differenza.

La cartina qui a fianco evidenzia le regioni con la maggiore percentuale di Comuni capoluogo in prima fascia nel ranking **Smart Education**. Come si vede si tratta solo di **regioni del Sud**, che grazie soprattutto ai fondi europei (utilizzati sia dalle regioni stesse sia dal MIUR) hanno beneficiato di una iniezione di tecnologie nelle scuole.

L'azione ministeriale, tendenzialmente omogenea in tutte le regioni del Sud, è stata affiancata da azioni regionali. Da molti anni **le scuole sarde, pugliesi e molisane** si piazzano ai primi posti nelle classifiche italiane, per il dispiegarsi di politiche regionali che incentivano l'infrastrutturazione delle scuole e l'uso delle tecnologie nella didattica. Questo si conferma anche a livello di capoluoghi e quindi ha un riflesso importante nella componente della Smart City dedicata all'education.

Va precisato che molte altre regioni invece hanno concentrato le loro iniziative sulle scuole di montagna o delle isole minori, senza impatto sui comuni capoluogo.

SMART EDUCATION

>75% dei comuni capoluogo in prima fascia
50%-75% dei comuni capoluogo in prima fascia





Regioni all'avanguardia nella sanità elettronica

Nella **Sanità** la dimensione regionale sembra giocare un ruolo determinante, grazie all'importanza dei progetti di livello regionale, che, quando vengono realizzati, fanno alzare il livello di tutti i capoluoghi di una determinata regione.

La classifica della Smart Health è infatti monopolizzata da poche regioni:

- ▶ le prime 8 posizioni sono occupate da città dell'**Emilia-Romagna**.
- ▶ tra la 9° e la 20° vi sono 10 capoluoghi della **Lombardia**.
- ▶ tra la 21° e la 31° vi sono 9 città della **Toscana**.
- ▶ **Trento** e **Potenza** sono appaiate al 12° posto, e **Matera** è comunque nella prima fascia al 37° posto, per cui anche la **Basilicata** risulta complessivamente avanzata.

SMART HEALTH

100% dei comuni capoluogo in prima fascia



In totale alle 5 regioni in verde nella cartina appartengono 32 delle prime 33 città in classifica.

Si tratta di Regioni all'avanguardia nella sanità elettronica, che hanno sviluppato delle piattaforme di servizi in rete (Fascicolo Sanitario Elettronico, prenotazione on-line, pagamento ticket on-line, estrazione dei referti via web) a livello regionale, accelerandone così il deployment da parte delle singole Aziende Sanitarie e Ospedaliere.

Un progetto regionale alza il livello di Smartness del territorio



Tuttavia cominciano ad affermarsi progetti regionali di infomobilità, che ampliano il bacino di utilizzo di alcune innovazioni (come il biglietto elettronico, il travel planner del trasporto pubblico o le informazioni sul traffico in tempo reale). L'**Emilia-Romagna** è la regione dove questo tipo di processo è più avanti (tutti i Comuni capoluogo sono infatti nella prima fascia del ranking tematico), a dimostrazione che un progetto regionale accelera l'innovazione su tutti i capoluoghi e alza il livello di Smartness del territorio.

Il fenomeno comincia a riguardare anche **altre regioni** (in giallo nella cartina a fianco), dove nella maggior parte dei casi (**Lombardia, Liguria, Toscana, Campania**) esiste almeno un progetto di infomobilità regionale ormai diffuso su tutto il territorio, che contribuisce a spingere le città di quelle regioni nella parte alta del ranking Smart Mobility.

La dimensione regionale sembra trovare una sua motivazione anche per la **Mobilità**, anche se in misura minore rispetto alla sanità.

Infatti in quest'area tematica prevale ancora la dimensione urbana, con l'Azienda del Trasporto Pubblico Locale ed il Comune che giocano un ruolo-chiave nell'innovazione della mobilità urbana pubblica e privata.

SMART MOBILITY

100% dei comuni capoluogo in prima fascia 
>50% dei comuni capoluogo in prima fascia 





È riscontrabile un'alta concentrazione in alcune regioni



Le politiche regionali svolgono un ruolo importante anche nell'ambito dell'aumento della produzione di **energie da fonti rinnovabili**. In particolare, è riscontrabile un'alta concentrazione di situazioni virtuose in alcune regioni, prevalentemente nel Sud, oltre che nelle Province Autonome di Trento e Bolzano, tradizionalmente votate al "green".

ENERGIE RINNOVABILI

100% dei comuni capoluogo in prima fascia 
40%-80% dei comuni capoluogo in prima fascia 

Nello specifico:

- ▶ **Basilicata, Molise, Puglia e Trentino-Alto Adige** collocano il 100% delle loro città capoluogo nella prima fascia del ranking tematico.
- ▶ **Abruzzo, Calabria, Campania, Sardegna e Sicilia** collocano in prima fascia una percentuale di città capoluogo compresa tra il 40% e l'80%.

Nell'ambito dell'Obiettivo Convergenza, le Regioni Puglia, Campania, Calabria e Sicilia hanno partecipato al Programma della Commissione Europea per le Energie Rinnovabili e il risparmio energetico. Anche grazie a ciò, le regioni meridionali presentano la maggior concentrazione di investimenti in impianti ad energia solare ed eolica, mentre nelle due Province Autonome di Trento e Bolzano, come anche in generale nel nord Italia, particolare rilievo ha l'energia idroelettrica.





EFFICIENZA ENERGETICA

>75% dei comuni capoluogo in prima fascia ■
 50%-75% dei comuni capoluogo in prima fascia ■

Il rincaro del costo dell'energia e le preoccupazioni circa i cambiamenti climatici provocati dall'uomo hanno posto il tema dell'**Efficienza Energetica** come prioritario nell'agenda politica anche a livello regionale.

In particolare sono le regioni del Nord, in testa Lombardia ed Emilia-Romagna, ad essersi mosse in questa direzione. La classifica dell'efficienza energetica mostra infatti come:

- ▶ **Lombardia** ed **Emilia-Romagna** collocano in prima fascia un numero di capoluoghi uguale o superiore al 75%.
- ▶ **Piemonte, Veneto, Umbria** e **Molise** collocano in prima fascia un numero di capoluoghi compreso tra il 50% e il 75%.

Si tratta di Regioni che hanno agito su più fronti ed in particolare, per quanto concerne l'illuminazione pubblica, hanno emanato leggi e/o regolamenti per la riduzione dei consumi e dell'inquinamento luminoso nelle città. A ciò sono stati spesso abbinati bandi e finanziamenti ai Comuni per la realizzazione di interventi atti al miglioramento dell'Efficienza Energetica degli impianti di illuminazione pubblica.

Regioni che hanno agito su più fronti: leggi, regolamenti e finanziamenti



LA METODOLOGIA ADOTTATA

I Comuni: per lo Smart City Index sono stati presi in considerazione i 116 Comuni capoluogo di provincia definiti “primari” dall’ISTAT.

Le fonti: gli indicatori totali sono 153, di cui oltre l’80% (124 indicatori) sono originali e derivano da indagini svolte da Between, il 16% (25 indicatori) sono dati di fonti istituzionali (ISTAT, GSE, Legambiente, MIUR), mentre i restanti 4 indicatori sono elaborazioni Between su fonti istituzionali.

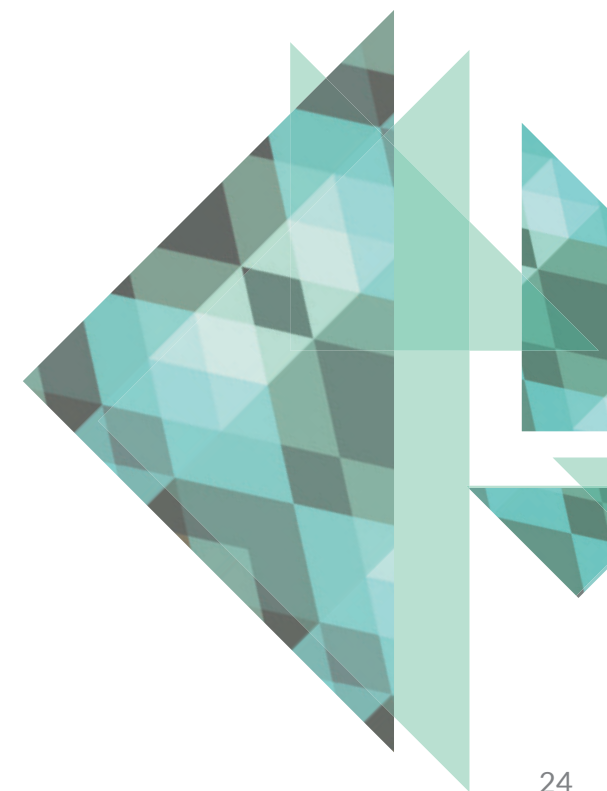
L’ambito geografico: quasi tutti i dati (95%) sono riferiti all’ambito comunale; solamente 8 dati tra quelli sulle Energie Rinnovabili e sulla Mobilità Alternativa sono riferiti all’ambito provinciale.

Il metodo di calcolo: gli indicatori sono composti attraverso una serie di pesi e normalizzati su un punteggio 0-100 (100=prima città in classifica, 0=servizi assenti). La posizione nel ranking totale viene calcolata in base alla media degli indici di tutte le aree considerate.

La completezza dei dati: in alcuni casi il dato non è presente (ad es. per la Smart Education, in quanto le scuole della Regione Valle d’Aosta e delle Province Autonome di Trento e Bolzano non appartengono al Sistema Scolastico Nazionale e non sono presenti nelle banche dati del MIUR, oppure per qualche “non disponibile” sporadico presente nei dati di fonte terza). In questo caso il punteggio viene calcolato sulle aree e sotto-aree rimanenti.

Il metodo di analisi: l’analisi consiste in un censimento puntuale ed aggiornato di tutte le iniziative di innovazione nelle città; in particolare, per i servizi, la vista utilizzata è quella dell’utente (cittadino, impresa, turista, ecc.) che vuole usufruire di un servizio in rete o comunque in modalità digitale, mentre per le infrastrutture ed i piani vengono censite tutte le innovazioni presenti nelle città e analizzata tutta la pianificazione inerente al tema in oggetto.

Nella **tabella seguente**, per ogni area tematica, viene riportato l’elenco delle categorie e degli indicatori considerati, le fonti ed eventuali note o precisazioni sulla metodologia con cui è stato calcolato il ranking di ogni area.



GLI INDICATORI IN DETTAGLIO

AREA TEMATICA	SOTTO-AREE E INDICATORI	NUM. IND.	FONTI	NOTE
BROAD BAND	Banda Larga e Ultra Larga fissa: copertura ADSL full netta, ADSL2+ netta, copertura FTTH/FTTC (% popolazione), copertura unbundling Banda Larga e Ultra Larga mobile: coperture HSDPA e LTE (% popolazione)	6	Osservatorio Banda Larga Between 4Q 2012	
SMART MOBILITY	Trasporto Pubblico Locale: presenza di bigliettazione elettronica, possibilità di comprare abbonamenti o biglietti on-line, digitalizzazione di orari e percorsi (Travel Planner), servizi informativi all'utenza in mobilità (palline intelligenti, web, sms, App) Trasporto Privato: presenza ed informatizzazione della ZTL, sistemi di pagamento elettronico della sosta, servizi informativi all'utenza (pannelli a messaggio variabile, web, sms, App)	35	Between 2012	
SMART HEALTH	Sanità Elettronica: prenotazione visite specialistiche (% di ASL/AO), pagamento del ticket (% di ASL/AO) e ritiro dei referti via web (% di ASL/AO), scelta del medico di medicina generale via web (% di ASL), Fascicolo Sanitario Elettronico (% di ASL)	9	Between 2012, RIIR 2012	
SMART EDUCATION	Scuola Digitale: rapporto tra numero alunni e numero PC (desktop + laptop), rapporto tra LIM fisse/mobili e numero classi, rapporto tra numero alunni e LIM totali, rapporto tra LIM fisse e LIM totali, % di aule collegate ad Internet con rete LAN e Wi-Fi	6	MIUR 2012	La Regione Valle d'Aosta e le Province Autonome di Trento e Bolzano non appartengono al Sistema Scolastico Nazionale, non sono quindi presenti dati per i tre capoluoghi nelle banche dati del MIUR
SMART GOVERNMENT	Servizi on-line comunali: servizi anagrafici e cambio di residenza, servizi per la fiscalità locale, servizi per le scuole comunali: livello di interattività dei servizi. Pagamenti elettronici: pagamento on-line dei tributi per la fiscalità locale e dei servizi per le scuole comunali Open Data: presenza di progetti e portali open data, numero di dataset pubblicati	54	Between 2012	
MOBILITÀ ALTERNATIVA	Auto elettriche: Presenza di auto totalmente elettriche nella flotta del car sharing (se presente), % autovetture elettriche o ibride in dotazione nei comuni (parco auto comunale), diffusione delle auto elettriche e di colonnine per la ricarica Mobility sharing/pooling: presenza di servizi e piattaforme on-line di car pooling, car sharing, bike sharing e diffusione delle piste ciclabili	14	Between 2013, ISTAT 2012, elaborazioni su dati: ANFIA 2011, www.eneldrive.it 2013, www.colonnineelettriche.it 2013, www.ruote-elettriche.it 2013	Per Pescara, Roma e Trani non è disponibile un indicatore ISTAT (% di autovetture elettriche o ibride in dotazione nei comuni), il punteggio è quindi calcolato sui restanti indicatori
ENERGIE RINNOVABILI	Fotovoltaico: potenza dei pannelli fotovoltaici installati negli edifici comunali, potenza fotovoltaica provinciale installata, produzione provinciale da impianti fotovoltaici Eolico: potenza eolica provinciale installata, produzione provinciale da impianti eolici Idroelettrico: potenza idroelettrica provinciale installata, produzione provinciale da impianti idroelettrici	7	ISTAT 2012, GSE 2011	
EFFICIENZA ENERGETICA	Smart building: consumo di energia elettrica per uso domestico pro capite (differenziale rispetto anno precedente), consumo di gas metano per uso domestico e riscaldamento pro capite (differenziale rispetto anno precedente), presenza del teleriscaldamento Smart lighting: presenza di politiche locali per l'illuminazione pubblica, tipologia di tecnologie installate, presenza di sistemi di regolazione e controllo del flusso	14	ISTAT 2012, Between 2013	Il gas metano non è distribuito nei comuni capoluogo della Sardegna, il punteggio è quindi calcolato sui restanti indicatori. Per L'Aquila non sono disponibili dati ISTAT sui consumi di energia elettrica e gas metano, il punteggio è calcolato quindi sui restanti indicatori
RISORSE NATURALI	Gestione dei rifiuti: raccolta differenziata rispetto al totale (%), raccolta differenziata per abitante (kg), popolazione servita da raccolta differenziata (% sul totale) Gestione delle acque: popolazione connessa a impianti di depurazione (% sul totale), consumo di acqua per uso domestico, livello di dispersione di acqua nella rete Qualità dell'aria: numero di centraline di monitoraggio rispetto alla dimensione della città, numero massimo di giorni di superamento dei limiti di inquinamento PM10	8	ISTAT 2012, Legambiente 2012, ISPRA 2012	I dati sulle perdite di acqua nella rete ed i dati sulle variazioni di PM10 non sono disponibili per 17 comuni; in questi casi è stato assegnato all'indicatore un valore pari alla media dei valori di tutte le altre città

CHI È BETWEEN

Costituita nel 1998, Between offre servizi specialistici di consulenza strategica e tecnologica nel settore dell'Information & Communication Technology (ICT) e del Digital. Il know-how è articolato nelle principali aree di competenza ICT/Digital: economia e finanza, marketing, tecnologie, sicurezza, regole, organizzazione e politiche di innovazione. Collabora con i principali protagonisti del mondo dell'Information & Communication Technology, con i maggiori gruppi bancari, con imprese pubbliche e private, con AGCOM, con la pubblica Amministrazione Centrale e Locale e con gli investitori finanziari. Ha sedi a Milano, Roma, Torino e Rio de Janeiro.

Monitoraggio dell'innovazione sul territorio:

Between realizza da 11 anni l'Osservatorio sulla Banda Larga e da 5 anni l'Osservatorio Piattaforme sui servizi digitali.

Progetti locali di smart cities:

Between ha ideato e coordina City+, il progetto di Smart City in ambito Assinform e quindi Confindustria Digitale, il cui fine è migliorare la qualità della vita, la sostenibilità e la competitività dell'area metropolitana milanese attraverso l'aumento del tasso di innovazione. Inoltre, supporta i Sindaci e le loro amministrazioni locali nel condurre il check-up della città intelligente e sostenibile, il cui fine è la definizione e realizzazione di Piani Integrati per lo sviluppo di progetti sulle Smart Cities (Agende digitali, RoadMap, etc.).

Rapporti istituzionali sull'innovazione:

sulla base delle proprie analisi, Between ha realizzato i Rapporti eGov Italia 2010 e 2012 (Agenzia per l'Italia Digitale), il Rapporto sull'Innovazione nell'Italia delle Regioni 2012 (CISIS), il Rapporto Confindustria 2011 "Servizi e Infrastrutture per l'Innovazione Digitale del Paese", i Rapporti Uniontrasporti 2012 e 2013 sulla Banda Larga e Ultralarga per 26 Camere di Commercio, il Rapporto "Italia Connessa - Agende Digitali Regionali" 2012 e 2013 (Telecom Italia).



Questo Rapporto è scaricabile dal sito
www.between.it

Per informazioni:
smartcityindex@between.it



Copyright 2013 © Between SpA Tutti i diritti riservati
Via San Gregorio, 34 - 20124 Milano
Tel. (+39) 02.85.50.051



Progettazione e
realizzazione grafica
www.studioclue.com