



**Green
Building
Council
Italia**

Sostenibilità urbana

Gruppo di Lavoro Sostenibilità urbana di GBC Italia



NOVEMBRE 2021 - Rev.0

Indice

1. INTRODUZIONE	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	5
3. ANALISI DEL CONTESTO	7
3.1 La tendenza all'inurbamento e le sfide del cambiamento climatico	7
3.2 Messaggi chiave	8
3.3 I limiti e le potenzialità di un approccio "ecosistemico"	9
4. L'IDEA DI CITTÀ SOSTENIBILE IN AMBITO NAZIONALE, EUROPEO E INTERNAZIONALE	12
5. LA RICERCA DI UN MODELLO DI "SOSTENIBILITÀ URBANA"	15
6. PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITÀ	17
6.1 Sulla definizione di sostenibilità	17
6.2 Obiettivi, scopi e requisiti dei sistemi di rendicontazione	18
6.3 Verso un rating di sostenibilità "science based"	20
6.4 Casi studio ed esperienze pilota	21
7. UN POSSIBILE MODELLO DI SINTESI	23
8. Gruppo di Lavoro Sostenibilità urbana	25

1. INTRODUZIONE

GBC Italia, in qualità di associazione nazionale, votata alla trasformazione del mercato verso edifici che ottimizzano l'utilizzo delle risorse nell'intero ciclo di vita, per favorire una più consapevole ed efficace azione di amministrazioni pubbliche, operatori privati e stakeholder, al contempo, verso una politica concreta ed efficace di sostenibilità delle aree urbane e metropolitane nel nostro paese, ha ritenuto opportuno proporre con il presente documento:

- una sintetica presentazione dello stato dell'arte in materia di approcci e strumenti al rating di sostenibilità delle aree urbane
- una sintesi ragionata dei messaggi chiave in materia di sostenibilità urbana
- alcune azioni prioritarie.

Le finalità del presente paper sono:

- inquadrare e analizzare criticamente, con riferimento al background dei protocolli di sostenibilità ad oggi pubblicati, la tematica dei rating di sostenibilità per le aree urbane e metropolitane;
- fornire una breve rassegna sugli approcci metodologici e tecnici al reporting di sostenibilità dell'ambiente urbano;
- analizzare le basi dati e informative disponibili su base nazionale, e le esperienze già avviate in materia di reporting;
- formulare eventuali proposte di sviluppo tecnico e normativo, anche a partire dalle informazioni disponibili relativamente al protocollo LEED for Cities, e agli altri protocolli disponibili per la valutazione delle performance ambientali delle aree urbane e metropolitane.

Inoltre, con il presente paper, GBC Italia esorta i portatori di interesse e il settore pubblico ad intraprendere tutte le azioni migliorative identificate.



2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il GDL Sostenibilità urbana ha avviato la propria attività in conseguenza della avvenuta presentazione del sistema di rating LEED for Cities, e della sua prima registrazione in ambito europeo – nel corso del 2018 - con la città di Savona. Il GDL ha avuto accesso ad informazioni di carattere generale circa l'architettura del sistema, ed ha potuto analizzarne il contenuto inizialmente con esclusivo riferimento ad un elenco di 14 indicatori relativi ad altrettanti aspetti del profilo energetico, ambientale e sociale di una città (Leaflet informativo).

Successivamente, il GDL ha potuto lavorare su due draft, resi pubblici da USGBC alla fine del 2018, di quello che dovrebbe diventare il protocollo LEED v4.1 Cities and Communities (nelle due formulazioni Existing e Plan and Design).

Nel corso del 2019 sono infine stati pubblicati sul sito US GBC (<https://new.usgbc.org/leed-v41#cities-and-communities>) ulteriori e più aggiornati documenti di riferimento, ed in particolare:

Resources for new and developing cities and communities:

- Plan and Design Precertification Worksheet
- Cities and Communities: Plan and Design v4.1 (April 2, 2019)
- LEED v4.1 Cities and Communities Guide: Plan and Design (April 2019)

Resources for existing cities and communities:

- Cities and Communities: Existing v4.1 (April 2, 2019)
- LEED v4.1 Cities and Communities Guide: Existing (April 2019)

Il GDL ha inoltre analizzato e considerato l'esistente protocollo STAR Community Rating System (<http://www.starcommunities.org>) del quale, nel novembre 2018, è stata annunciata la piena integrazione nel sistema LEED¹.

Il GDL ha inoltre ritenuto opportuno allargare gli orizzonti metodologici ed operativi così da valorizzare, da un lato, le specifiche esperienze in materia di valutazione delle performance ambientali delle città italiane consolidate nel nostro paese, e dall'altro la consistente letteratura in materia di reporting, approcci metodologici, linee guida e strategie per la sostenibilità delle politiche di sviluppo urbano accumulata a livello nazionale, europeo e internazionale, negli ultimi decenni.

Di seguito si riporta l'elenco dei principali documenti consultati:

- U.S. Green Building Council, Tracking progress on global goals, A guide to implementing the UN Sustainable Development Goals using LEED v4.1 Cities and Communities: Existing, August 2020

1. «(Nov. 14, 2018) – Today, the U.S. Green Building Council (USGBC) announced that the STAR Community Rating System, which offers certification for sustainable communities, will be fully integrated into USGBC's LEED for Cities and LEED for Communities programs. This integration will help advance healthy, green and economically strong cities and communities – and reflects USGBC's partnership with STAR Communities, the non-profit that runs the STAR rating system. USGBC's LEED for Cities and LEED for Communities programs provide third-party verification of the current performance of built-out cities and communities». (<https://www.usgbc.org/articles/star-community-rating-system-be-fully-integrated-usgbc%E2%80%99s-leed-cities-communities-programs>)

- U.S. Green Building Council, LEED v4.1 Cities and Communities – Existing, April 2. 2019 (incl. Getting starting guide for beta participants);
- U.S. Green Building Council, LEED v4.1 Cities and Communities – Plan and Design, April 2. 2019 (incl. Getting starting guide for beta participants)
- U.S. Green Build Council, LEED v4.1 Cities and Communities: Existing. Draft, December 17, 2018
- U.S. Green Build Council, LEED v4.1 Cities and Communities: Plan and Design. Draft, December 17, 2018
- U.S. Green Build Council, LEED for Cities, LEED for Communities – Leaflet
- World Bank, Global Platform for Sustainable Cities (GPSC), Urban Sustainability Framework (USF), 2018
- C40 Cities, ARUP, Deadline 2020 How cities get the job done, 2018
- Ambiente Italia, Legambiente – Ecosistema Urbano, edizioni 2017, 2018, 2019, 2020, 2021
- British Columbia Institute of Technology & Ecocity Builders The International Ecocity Standards (IES), 2017
- Green Building Council Australia, Green Star Communities, Guide for Local Government, v.02, 2017
- STAR Communities, Washington, STAR Community Rating System Version 2.0 , October 2016
- KPMG, The future of cities: measuring sustainability, 2016
- Arcadis Sustainable Cities Index 2015
- Green Building Council Italia, Sistema di verifica Quartieri, Edizione 2015
- BRE Global Limited, BREEAM Communities, Technical Manual SD 202 1.1:2012
- Australian Conservation Foundation, Sustainable Cities Index: Ranking Australia's 20 largest cities in 2010
- Economist Intelligence Unit / Siemens AG, European Green City Index, 2009
- South-EU Urban Enviplans, Linee Guida Enviplans La pianificazione e la gestione integrata e sostenibile dell'ambiente urbano, Novembre 2006
- European Commission, Ministero dell'Ambiente, APAT. Indicatori comuni europei. Verso un Profilo di Sostenibilità Locale. Settembre 2003
- EUROPEAN FOUNDATION, for the Improvement of Living and Working Conditions, Urban Sustainability Indicators, Luxembourg, 1998

3. ANALISI DEL CONTESTO

3.1 La tendenza all'inurbamento e le sfide del cambiamento climatico

Ad oggi (dato 2017, UN World Urbanization Prospect 2018, fonte: ourworldindata.org) oltre quattro miliardi di persone (più del 50% della popolazione mondiale) vivono in aree urbane; in termini assoluti, il dato è quadruplicato dal 1960, mentre in termini relativi si stima che il "sorpasso" fra popolazione urbanizzata e popolazione rurale si sia verificato nel 2007.

Sempre secondo UN, la percentuale di popolazione che vive in aree urbane è particolarmente elevata nelle aree maggiormente sviluppate del mondo (dove raggiunge il 78,5% della popolazione totale), mentre è più ridotta nelle aree meno sviluppate (50,6% della popolazione inurbata). Si tratta di tendenze in crescita sostenuta: nel 2050 gli abitanti del pianeta che vivranno in aree urbane raggiungeranno - secondo le proiezioni UN - i 6,7 miliardi, e rappresenteranno il 68% della popolazione mondiale (che dovrebbe arrivare a circa 10 miliardi di persone).

Alla crescita urbana si accompagna, abbastanza prevedibilmente, l'incremento del consumo di suolo, ovvero della copertura, impermeabilizzazione e trasformazione definitiva di terreno, che diventa così indisponibile a funzioni produttive primarie (agricoltura, forestazione, riserva naturale, ecc.). Secondo l'ultimo rapporto SNPA (2020) la superficie di suolo consumato in Italia ammonta a circa 2,14 milioni di ettari, pari al 7,1% del totale (ma in Lombardia e Veneto la percentuale è del 12% circa, 10% in Campania, 9% Emilia Romagna, 8% Lazio Puglia e Friuli Venezia Giulia)².

La tendenza all'inurbamento crescente della popolazione mondiale (e di quella italiana, dove secondo quanto riporta il recente rapporto del CMCC il 56% della popolazione vive nei centri urbani)³, accompagnata da un costante incremento della pressione antropica sulle risorse ambientali e territoriali (fra cui il suolo) e sul clima portano però a individuare proprio nella città il possibile punto di rottura di un precario equilibrio fra insediamento umano e ambiente: le temperature in costante crescita e le precipitazioni estreme rischiano di vedere amplificati gli impatti negativi in contesti dove la densità insediativa, la presenza di manufatti, l'assenza di adeguate aree traspiranti e permeabili, costituiscono altrettanti fattori di incremento dei rischi associati al cambiamento climatico.

A livello mondiale molte città e metropoli sono localizzate in aree costiere ed estuari, ovvero lungo corsi d'acqua, essendo dunque particolarmente esposte agli impatti del cambiamento climatico; l'esigenza di salvaguardare una popolazione urbana in costante incremento da impatti che proprio nelle grandi metropoli potranno assumere dimensioni insostenibili diventa dunque una delle principali

2. Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), **Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici**. Edizione 2020, Report SNPA n. 15/2020

3. Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), **Analisi del rischio. I cambiamenti climatici in Italia**, 2020

sfide delle politiche urbane mondiali. Una sfida che non sarà semplice affrontare, senza essere disposti ad ampliare drasticamente orizzonti culturali e scientifici, definendo modelli di crescita urbana compatibile con i vincoli ambientali locali e globali, sperimentando modelli di governo del territorio che garantiscano condizioni sociali ed economiche adeguate, aumentando l'efficienza della produzione e nell'impiego di beni e nell'accesso a servizi, valorizzando approcci pianificatori, progettuali e tecnologici innovativi.

Per quanto concerne il potenziale contributo alle politiche di "mitigazione" del cambiamento climatico (ovvero di riduzione delle emissioni climalteranti), nei prossimi anni le città dovranno e potranno consumare meno energia e risorse e aumentare la loro efficienza energetica e ambientale. Secondo la Commissione Europea: «*sebbene le città occupino solo il 2% della massa continentale del pianeta, consumano oltre il 65% dell'energia mondiale e rappresentano oltre il 70% delle emissioni globali di CO₂ prodotte dall'uomo. Attualmente il 75% dei cittadini europei vive nelle città e questa percentuale dovrebbe salire all'80% entro il 2050. Pertanto, le città devono svolgere un ruolo cruciale nell'aiutare l'Europa a raggiungere gli obiettivi del Green Deal. La Commissione sosterrà la loro trasformazione sistemica verso la neutralità climatica facendo leva, in particolare, sull'innovazione tecnologica, non tecnologica e sociale e sulle nuove soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale. La sfida consiste nel conseguire progressi significativi verso la neutralità climatica su larga scala (europea) promuovendo la neutralità climatica e l'innovazione sociale nelle città*»⁴. Ma le città dovranno anche far fronte al cambiamento climatico in atto, ovvero dovranno sviluppare adeguate strategie di adattamento, che garantiscano ai loro abitanti condizioni abitative e di vita adeguate e confortevoli.

3.2 Messaggi chiave

La costante tendenza all'urbanizzazione – evidenziata a livello globale e ben presente anche nel contesto italiano – fa delle città e degli agglomerati urbani e metropolitani il terreno di elezione per qualsiasi politica di sostenibilità, oltre che per la declinazione dei principi di adattamento e resilienza delle comunità che con crescente urgenza dovranno orientare lo sviluppo del territorio nei prossimi decenni.

La concentrazione nello spazio di funzioni diversificate, la densità insediativa, le necessità legate all'accessibilità e alla comunicazione fra ambiti territoriali, sono i principali driver di un processo di trasformazione del territorio che negli ultimi secoli ha assunto dimensioni via via crescenti (e da ultimo esponenziali).

Non è dunque un caso che uno dei nove obiettivi prioritari individuati nell'ambito del 7° Programma generale d'Azione dell'Unione Europea in materia di ambiente fino al 2020 consista: «...nell'aiutare le città a diventare maggiormente sostenibili»⁵, e che funzionalmente a tale

4. European Commission, **Horizon 2020, Work Programme 2018-2020, Cross-cutting activities**. (European Commission Decision C(2020)6320 of 17 September 2020). LC-GD-1-2-2020: *Towards Climate-Neutral and Socially Innovative Cities*

5. «Il territorio dell'Unione è densamente popolato e si prevede che, entro il 2020, l'80% della sua popolazione vivrà nelle città o nelle loro vicinanze. Le città devono spesso affrontare problemi simili, quali la scarsa qualità dell'aria, gli elevati livelli di rumore, le emissioni di gas a effetto serra, la scarsità di acqua e la gestione dei rifiuti. Per risolverli, è necessario collaborare. È per questo che il PAA mira a promuovere ed espandere le

obiettivo il Programma individui l'esigenza di condividere un set di criteri di valutazione delle performance ambientali urbane, che tengano conto degli impatti economici, sociali e territoriali⁶.

Consumo di suolo, scarsità di risorse, inquinamento ambientale, congestione, tensioni sociali, resilienza, capacità di adattamento, lotta alla povertà sono solamente alcuni dei profili rilevanti ai fini di una valutazione "sistemica" della sostenibilità urbana. La complessità dell'ambiente urbano (che ha portato molti autori a misurarsi, nei trascorsi decenni, con l'idea di "ecosistema urbano") rende peraltro evidente la inadeguatezza di qualunque approccio "settoriale" ad una possibile definizione di sostenibilità; al più, è possibile ipotizzare sistemi di rendicontazione e reporting che restituiscano, attraverso indicatori selezionati, le performance ambientali di contesto dell'ambiente urbano.

3.3 I limiti e le potenzialità di un approccio "ecosistemico"

Ricerca di condizioni di sostenibilità all'interno di una città prescindendo da relazioni e rapporti di dipendenza con un ambito territoriale ben più esteso è dunque difficile. La resilienza della città, ovvero la sua capacità di "metabolizzare" eventi perturbativi riposizionandosi in una configurazione stabile e/o equilibrata, è una proprietà che deve necessariamente essere costruita su scala molto più ampia di quella delimitata dai confini amministrativi urbani, o comunque dall'area urbanizzata.

In sintesi, la città è un sistema eterotrofo (ovvero consuma più di quanto produce), sistema incompleto, ovviamente aperto, e totalmente dipendente da ampie aree limitrofe per l'energia, il cibo, le fibre, l'acqua e altri materiali. Inoltre, rispetto ad un ecosistema eterotrofo "naturale", la città presenta:

- un metabolismo molto più intenso per unità di area, che richiede un consistente flusso in entrata di energia concentrata (attualmente costituito per la maggior parte dai combustibili fossili);
- una altrettanto consistente domanda in entrata di materiali, come metalli per uso commerciale ed industriale, oltre a quelli veramente necessari per il sostentamento della vita;
- una continua produzione di rifiuti, scorie, emissioni inquinanti, sostanze sintetiche e scarti che vengono trasferiti all'esterno.

In conclusione, la città può essere considerata un ecosistema solamente insieme ai suoi ambienti di entrata e di uscita, ovvero alle

iniziative a sostegno dell'innovazione e della condivisione delle migliori prassi urbane. L'obiettivo è garantire che, entro il 2020, la maggioranza delle città dell'Unione attuino politiche in materia di pianificazione e progettazione urbana sostenibile, utilizzando a tal fine i finanziamenti comunitari disponibili». Commissione Europea, **Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta**. 7° PAA, Pubblicazione informativa (<http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/it.pdf>)

6. «...agreeing on a set of criteria to assess the environmental performance of cities, taking into account economic, social and territorial impacts ... developing and promoting a common understanding of how to contribute to improved urban environments by focusing on the integration of urban planning with objectives related to resource-efficiency, an innovative safe and sustainable low carbon economy, sustainable urban land-use, sustainable urban mobility, urban biodiversity management and conservation, ecosystem resilience, water management, human health, public participation in decision-making and environmental education and awareness» European Commission, **General Union Environment Action Programme to 2020 Living well, within the limits of our planet**, 2014, pag. 78.

aree - necessariamente non urbanizzate - che ne rappresentano al tempo stesso ambito di approvvigionamento (input) e di destinazione (output) per le attività che all'interno della città si svolgono.

La progettazione, la gestione, il governo dell'ecosistema città non possono prescindere da una attenta considerazione di un ben più ampio contesto territoriale⁷.

A monte della definizione stessa della "metrica" della sostenibilità si pone però una questione ancor più rilevante ai fini di una efficace e funzionale definizione di "città sostenibile": quella della perimetrazione dei confini del sistema entro i quali misurare la sostenibilità.

Ritornando alle prime definizioni di trent'anni fa, ovvero richiamando l'approccio "ecosistemico" alla città sostenibile, occorre cioè prendere atto del fatto che la città delimitata dai confini storici e da quelli amministrativi è un "sistema" (o "ecosistema") fortemente interrelato con un ambito territoriale ed ambientale molto più esteso. Ambito dal quale la città importa materie prime, energia, risorse, in una prospettiva storico-sociale, anche popolazione, e verso il quale esporta merci e servizi, ma anche reflui, emissioni, scarti.

Richiamandosi alla classica definizione mutuata dall'ecologia⁸, il concetto di ecosistema deve comprendere, oltre al sistema vero e proprio, i confinanti sistemi «di entrata» (da cui entrano energia e risorse) e «di uscita» (nel quale vengono immessi materiali ed energia trasformati all'interno del sistema stesso).

Le dimensioni e la rilevanza funzionale dei cosiddetti ambienti di entrata e di uscita variano in funzione delle caratteristiche e dello stadio evolutivo dell'ecosistema. In generale, più grande ed esteso è il sistema, meno risulta dipendente dall'esterno; più intenso è il suo metabolismo, più rilevanti diventano i flussi in entrata e uscita, così come una situazione sbilanciata nel rapporto fra autotrofi ed eterotrofi comporta in generale un più intenso scambio / apporto da ambienti esterni. Un ecosistema «maturo» scambia in genere meno intensamente di un sistema ai primi stadi evolutivi.

Non esiste una dimensione minima di ecosistema; passando però dal livello "macro" al "micro" aumenta l'importanza della funzione degli ambienti di entrata e di uscita: possiamo riprodurre un ecosistema all'interno di un acquario, ma per mantenerlo dobbiamo garantire un continuo apporto di energia e materia e ricambio di acqua. L'insediamento umano (la città) costituisce, da questo punto di vista, il caso limite.

Le complesse relazioni che si instaurano all'interno dell'ecosistema fra componenti viventi e non viventi, e lo scambio di materia ed energia con gli ambienti di entrata e uscita, orientano lo sviluppo dell'ecosistema in senso evolutivo, verso uno stato di equilibrio, il cui mantenimento è

7. I "servizi ecosistemici" – un concetto che sempre più spesso viene richiamato per esemplificare un più corretto rapporto fra uomo e ambiente – costituiscono un approccio sicuramente importante sotto il profilo della consapevolezza del ruolo che l'ecosistema riveste "anche" nel creare condizioni di benessere e comfort ambientale per la nostra specie. Nondimeno, l'idea stessa di "servizio" è portatrice di significati «deterministici», e rischia di ricondurre a logiche antropocentriche, e dunque poco efficaci sotto il profilo ecologico, le relazioni strumentali e utilitaristiche fra popolazione umana e ambiente naturale.

8. Cfr. ad es. "Basi di Ecologia" di Eugene P. Odum (1988).

assicurato dall'instaurarsi di meccanismi omeostatici, che consentono al sistema nel suo complesso di reagire a perturbazioni esterne ritornando verso la configurazione di equilibrio. Una volta superato un determinato livello limite di stress, il sistema può evolvere verso uno stato differente da quello di partenza (o addirittura collassare).

La complessità funzionale, garantendo un maggiore numero di potenziali relazioni di feedback, è un elemento di stabilità del sistema. La stabilità può a sua volta essere ricondotta a due distinte proprietà: la «resistenza», che rappresenta la capacità di un ecosistema di resistere alle perturbazioni (disturbi) e mantenere la sua struttura e le funzioni intatte; e la «resilienza», che rappresenta la capacità di recupero quando il sistema è modificato da una perturbazione.

Le due proprietà sono in generale alternative: ecosistemi caratterizzati da maggiore resistenza agli eventi perturbanti (ad es. gli incendi) impiegano molto tempo a ritornare allo stato iniziale a valle della perturbazione; altri sistemi sono meno resistenti, ovvero più sensibili, ma presentano però buone capacità di recupero a valle dell'evento.



4. L'IDEA DI CITTÀ SOSTENIBILE IN AMBITO NAZIONALE, EUROPEO E INTERNAZIONALE

Da almeno trent'anni l'idea di "città sostenibile" è ben presente nel dibattito sulle politiche urbane, ambientali e territoriali in ambito europeo e nazionale. Nel 1990, la Commissione delle Comunità Europee pubblica il "Libro verde sull'ambiente urbano", e nel 1991 attiva il "Gruppo di esperti sull'ambiente urbano", con cui nel 1993, avvia la prima fase del progetto "Città sostenibili" «... con le finalità principali di contribuire allo sviluppo della riflessione sulla sostenibilità negli insediamenti urbani europei»; nel corso di una prima Conferenza europea (1994) viene avviata la campagna "Città europee sostenibili", mentre nel 1996 la seconda Conferenza europea costituirà il punto di riferimento per i progressi sulla sostenibilità in Europa. La relazione finale del Gruppo di esperti viene pubblicata nel 1996⁹.

In ambito nazionale, un primo volume sul tema viene pubblicato a cura di Edoardo Salzano nel 1992, sull'onda del "Libro verde" della Commissione, proponendo un articolato elenco di contributi di urbanisti (e non solo) sul tema della città sostenibile¹⁰.



Nel corso dei tre decenni trascorsi, il tema della città sostenibile è stato al centro di una intensa stagione di "Agende 21 Locali", culminata in Italia, negli anni a cavallo fra i due secoli, con la istituzione da parte del Ministero dell'Ambiente di un premio nazionale per le città sostenibili. Successivamente altri approcci, di carattere sia settoriale che generale, si sono via via proposti: dai piani urbani della mobilità sostenibile (PUMS), che tuttora vedono impegnate diverse città nella loro elaborazione, ai Piani di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC). Nondimeno, il tema di uno "standard" misurabile della sostenibilità urbana (che passa necessariamente per una definizione sufficientemente solida e condivisa di cosa debba intendersi per città sostenibile, e la conseguente individuazione di metriche adeguate e coerenti) non ha trovato, quanto meno a livello nazionale, una formulazione definitiva.

Per quanto riguarda, in particolare, l'attività di GBC Italia, è stato elaborato, revisionato e pubblicato uno standard sui quartieri (GBC Quartieri), che di fatto "estende" l'impostazione dei protocolli edilizi ai quartieri, intesi prevalentemente come insieme di manufatti edilizi. A livello internazionale, diversi standard sono invece stati elaborati e proposti relativamente alla sostenibilità della città intesa come organismo urbanistico, ambientale e sociale complesso (come noto, da diversi anni si parla di "Ecosistema urbano", e da oltre trent'anni un report annuale sulle performance ambientali delle città italiane viene prodotto e pubblicato da Legambiente, con la collaborazione tecnico-scientifica di Ambiente Italia).

9. Gruppo di esperti sull'ambiente urbano, Commissione Europea DG XI Ambiente Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, **Città europee sostenibili (Relazione)**, Bruxelles, Marzo 1996

10. AA.VV. (a cura di Edoardo Salzano), La città sostenibile. Dal libro verde per l'ambiente urbano in Europa della CEE, un rilancio alla discussione sull'attuale condizione urbana in Italia e un contributo alla progettazione di una città omogenea allo sviluppo sostenibile, Edizioni delle Autonomie, 1992



L'elenco dei riferimenti metodologici considerati per la redazione di queste note, riportato nel paragrafo seguente, restituisce solamente una parte dei numerosi contributi prodotti in questi anni; l'idea stessa di città sostenibile è in continua evoluzione, e tende ad assumere carattere sempre più "olistico" e "integrato", come si evince dalle citazioni di seguito riportate, rispettivamente, da standard di sostenibilità urbana pubblicati negli ultimi anni in Canada, in Germania e dalla Banca Mondiale:

«An Ecocity is a human settlement modelled on the self-sustaining resilient structure and function of natural ecosystems. An ecocity seeks to provide healthy abundance to its inhabitants without consuming more renewable resources than it replaces. It seeks to function without producing more waste than it can assimilate or recycle for new uses or than nature can dilute and absorb harmlessly, and without being toxic to itself or neighbouring ecosystems. Its inhabitants' ecological impacts reflect planetary supportive lifestyles; its social order reflects fundamental principles of fairness, justice, reasonable equity and consensus at ample levels of happiness»¹¹.

«Just imagine... You live in a city with no traffic jams and unhealthy exhaust gases, without noise and time-wasting long journeys. Your bakery, greengrocer's shop, health centre, post office and kindergarten are all just round the corner. The next park is just a stone's throw away, as the local community was involved in turning a brown-field site into nice park with a dog play area, children's playground and a jogging course, with enticing cafes nearby. Although gaps between buildings in the area have been filled by the city with new residential and business complexes as well as small businesses, you can still sleep undisturbed with the windows open. You travel to work using your bicycle, as the new cycle superhighways provide a direct, safe and convenient route. Trains and electric buses run at frequent intervals and have their reserved traffic space and will take you to the remotest corner of the city in no time at all. If, in spite of all that, you still need a car, you can use an app to order a quiet, emission-free electric car – it can be charged very easily – using the lamp post in front of your door»¹².

11. British Columbia Institute of Technology & Ecocity Builders, **The International Ecocity Standards** (IES), 2017

12. Umweltbundesamt Deutschland, **Tomorrow's Cities, Environmentally friendly**

«A sustainable city is a compact, relatively densely populated mixed-use urban form that creates efficiency gains. It combines greater productivity and innovation capacity with lower costs and reduced environmental impact. It provides secure and healthy urban environments where both people and nature can thrive, and offers residents affordable housing, vibrant street life, and safe and high-quality public spaces. A sustainable city provides inclusive access to health care, education, and jobs at walking distance or reachable by short and convenient transit rides seamlessly integrated with pedestrian and bicycle paths. It harnesses the potential of clean energy and smart technologies to increase well-being, reduce environmental impact, and protect ecosystems. A sustainable city preserves its environmental and physical assets for future generations while enhancing its competitiveness. It also has a local government with the fiscal and administrative capacity to carry out its urban functions with active participation from citizens»¹³.

mobility, low noise, green spaces, compact housing and mixed use districts,
March 2017

13. Global Platform for Sustainable Cities (GPSC), **Urban Sustainability Framework (USF)**. 2018 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington

5. LA RICERCA DI UN MODELLO DI “SOSTENIBILITÀ URBANA”

Considerata l'enorme variabilità di situazioni ambientali, geografiche, demografiche, urbanistiche, sociali che caratterizzano l'insediamento urbano nel mondo (ma anche solo in Italia, sotto la definizione di “città” rientra un range assai esteso di insediamenti, con caratteristiche del tutto differenti) una definizione universale e operativamente applicabile di “città sostenibile” appare - allo stato dell'arte - quanto meno incerta. Nondimeno, le diverse elaborazioni e i modelli proposti negli ultimi decenni costituiscono un patrimonio di conoscenze ed esperienze dal quale attingere, sia pure in un contesto caratterizzato da cambiamenti repentini e non sempre prevedibili (si pensi alla pandemia), che possono rendere repentinamente obsolete anche i più consolidati paradigmi, o quanto meno costringere a rivederne portata e condizioni al contorno.

Si pensi al tema della città compatta, uno dei capisaldi di una impostazione urbanistica razionale e attenta al consumo di suolo, in contrapposizione allo sprawl ed alla diffusione incontrastata e inarrestabile dell'insediamento urbano che caratterizza tutt'ora molte fra le grandi conurbazioni del mondo. Nel contesto del cambiamento (climatico, e non solo), la città “troppo” compatta rischia di manifestare una qualche vulnerabilità, soprattutto nella misura in cui all'insediamento compatto corrisponda una crescente specializzazione funzionale. La resilienza dell'insediamento, ovvero la sua capacità di fare fronte a eventi traumatici ed imprevedibili, passa infatti anche (non solo) per un assetto territoriale decentrato, polifunzionale, reticolare (dove archi e nodi possano garantire ridondanza), ovvero per un più equilibrato rapporto fra centro, periferia, territorio extraurbano; quest'ultimo tema, in particolare nel nostro paese, dovrebbe essere declinato anche con riferimento alla necessità di un più sostenibile rapporto fra insediamento urbano e aree interne; su questo argomento sarà dunque opportuno avviare un ulteriore approfondimento. Ripensare il rapporto fra città e territorio non significa ovviamente rimettere in discussione la preferenza per la forma urbana compatta, ma darsi strumenti di analisi e valutazione più sofisticati, che consentano di individuare le soglie oltre le quali “il compatto” entra in conflitto, ad esempio con la resilienza.

L'elaborazione di un approccio metodologicamente e scientificamente solido al disegno dell'insediamento urbano sostenibile è dunque necessaria, così come urgente e necessario è disporre di sistemi di valutazione che rendano conto delle effettive prestazioni conseguite, delle traiettorie “virtuose”, della adeguatezza delle politiche, dei piani e dei progetti agli obiettivi di sostenibilità.

Le parole chiave da cui partire sono note e universalmente condivise (la città compatta, la densità dell'insediamento, la mixité degli usi e delle funzioni, la resilienza, l'efficienza, l'accessibilità, l'inclusività, la salubrità, ecc.); occorre però passare dalle semplici “parole chiave” a un insieme strutturato di obiettivi / strategie / politiche / linee di intervento che consentano di tradurle in interventi concreti e misurabili. L'elenco che segue costituisce, in questo senso, una prima proposta, sulla quale lavorare, di quelli che potrebbero essere gli “attributi” di

una città sostenibile, declinati in diversi ambiti di governo, strategia, programmazione e progettazione. Ambiti che potrebbero, a loro volta, essere ulteriormente esplosi in linee di intervento alle quali associare gli opportuni parametri (indicatori) di performance.

Si tratta dunque di un elenco “in progress”, passibile di integrazioni e modifiche, e di ulteriori articolazioni. È però importante condividerne l'impostazione “strutturata”: attributi di sostenibilità, ambiti di governo/piano/progetto, linee di azione e intervento, metriche, criteri e metodi di misura e rendicontazione delle performance.



Carbon neutral

Efficienza energetica
Fonti rinnovabili
Mobilità sostenibile
Low carbon material



Basso consumo di risorse

Rifiuti zero
Economia circolare
Consumo di suolo



Resiliente

Drenaggio urbano / invarianza idraulica
Verde urbano
Assorbimento CO2 / termoregolazione
Equilibrio fra suolo urbanizzato (consumato) e naturale (permeabile)



Verde

Verde urbano diffuso e accessibile
Cinture verdi periurbane, parchi agricoli, rete ecologica
Parchi urbani e verde di quartiere
Pareti e tetti verdi



Salubre

Aria
Acqua
Rumore
Comfort climatico



Accessibile

Trasporti pubblici
Mobilità dolce e a zero emissioni
Servizi distribuiti / decentrati
Mixité



Inclusiva

Servizi sociali, educativi, sanitari
Spazi pubblici e di aggregazione
Opportunità di lavoro
Reti di solidarietà e volontariato
Partecipazione dei cittadini alla vita pubblica e all'amministrazione

6. PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITÀ

6.1 Sulla definizione di sostenibilità

Una esauriente ed efficace trattazione del tema “Città sostenibili” deve, necessariamente, muovere da una attenta riflessione sulle definizioni dei due termini che, a partire da una coerente formulazione del concetto di sostenibilità, ne declini i criteri e i principi nell’ambito di una realtà difficilmente “standardizzabile” e in continua evoluzione quale è, per l’appunto, la città contemporanea.

Non si tratta di un’operazione facile, non fosse altro che per il fatto che i 26 milioni di risultati che Google seleziona laddove si attivi la ricerca “città sostenibile” (170 milioni digitando “urban sustainability”) rendono conto di una ricchezza di esperienze, idee, proposte e pubblicazioni la cui sintesi appare, quanto meno impegnativa.

Alcuni spunti di riflessione possono nondimeno essere anticipati, in quanto particolarmente significativi nello specifico ambito di interesse dal quale nasce il presente position paper (quello dei protocolli di sostenibilità degli edifici), e li proponiamo di seguito come primo contributo alla discussione:

- 1) quello di sostenibilità (nelle sue dimensioni ambientali, economica e sociale) è un concetto tanto citato (se non abusato) quanto difficile da definire e, soprattutto, declinare in termini operativi e concreti;
- 2) la ormai ampia letteratura in materia di protocolli di sostenibilità del settore edilizio rende conto di un approccio “pragmatico”, in virtù del quale la sostenibilità viene declinata in un set di criteri misurabili e verificabili (e conseguentemente certificabili);
- 3) taluni protocolli (GBC Italia Quartieri, LEED Neighborhood, ecc.) si estendono ad entità territoriali più ampie (i quartieri o i vicinati, per l’appunto), altri (BREEAM Communities, STAR e, più recentemente, LEED for Cities and Communities) hanno provato a sviluppare sistemi di valutazione e ranking della sostenibilità a livello di città e/o comunità;
- 4) la città, comunque intesa, è però una realtà complessa, non immediatamente riconducibile alla “sommatoria” dei suoi componenti. Nella letteratura degli ultimi decenni si è spesso parlato di “ecosistema urbano”, dove il riferimento al concetto di ecosistema restituisce l’idea di un organismo in movimento, la cui evoluzione è guidata dalle relazioni che si instaurano fra i suoi componenti, più che non dai componenti stessi;
- 5) le città, e ancor più le comunità, rappresentano dunque concetti non univoci, complessi e multidimensionali, dove alle caratteristiche fisiche e geografiche della matrice ambientale originale si sovrappongono le componenti culturali, sociali, relazionali, economiche, difficilmente riconducibili alla sistematica di parametri progettuali o fisici oggettivamente misurabili¹⁴;

14. «Urban ecosystems can also be described as complex networks of human and natural agents connected by biogeophysical and socioeconomic processes. Understanding the topology of interactions among components is an essential step in decoding urban



6) diversi sistemi di rendicontazione delle performance ambientali (e, più generalmente, delle condizioni di sostenibilità urbana, incluse dunque le componenti sociali ed economiche, oltre che quelle ambientali) sono stati sviluppati e applicati negli ultimi decenni; si tratta generalmente di articolati sistemi di indicatori, per mezzo dei quali si aggiornano periodicamente strumenti di monitoraggio e reporting (a fini informativi, di sensibilizzazione, di verifica dell'efficacia delle politiche settoriali e territoriali, ecc.).

7) in particolare in Italia, oltre alla intensa attività di reporting ambientale che ha accompagnato, fra la fine degli anni '90 e i primi anni 2000, la stagione delle Agende 21 Locali, e alle attività istituzionali svolte da ISPRA / SNPA e ISTAT, il rapporto Ecosistema Urbano propone annualmente da quasi trent'anni una rappresentazione di sintesi dello stato ambientale delle città italiane, cui si accompagna una graduatoria generale costruita sulla base di criteri di ponderazione e aggregazione dei diversi indicatori presi in considerazione.

Diversamente da quanto si può verificare nel caso di sistemi di rating relativi a oggetti edilizi (o insiemi di oggetti edilizi) anche complessi, la valutazione della sostenibilità di una città e/o di una comunità è assai più difficilmente riconducibile alla verifica, e alla relativa certificazione, di parametri progettuali "oggettivi" misurabili e univocamente interpretabili. La città è un "oggetto" ben più complesso di un insieme di edifici, infrastrutture e servizi, e a tale oggetto risulta quanto meno problematico applicare i medesimi criteri analitici, descrittivi e interpretativi che usualmente si utilizzano per gli edifici. Detto in altri termini, una ipotetica città i cui edifici fossero – tutti – certificati secondo un protocollo di sostenibilità edilizia, non necessariamente potrebbe essere considerata una città "sostenibile". Per quanto concerne, in particolare, l'adozione del protocollo LEED for Cities da parte di città italiane (e/o europee), è inoltre opportuno rilevare che, sotto il profilo tecnico e normativo, i "sistemi edificio" USA e EU sono confrontabili e sovrapponibili, mentre evidentemente i "sistemi urbani" non lo sono affatto.

6.2 Obiettivi, scopi e requisiti dei sistemi di rendicontazione

In questo senso, l'ampia letteratura disponibile, a livello europeo e italiano, in materia di reporting ambientale delle città, rappresenta consistente base di esperienza e know how per qualunque ulteriore ipotesi di elaborazione finalizzata alla valutazione del livello di "sostenibilità" (rating) conseguito da una città.

A sua volta, la progettazione e lo sviluppo di sistemi di rating di sostenibilità per aree urbane deve necessariamente basarsi su una approfondita riflessione sugli obiettivi perseguiti e sugli scopi per i quali si intende sviluppare il sistema. La definizione di un ponderato scope of work è infatti preconditione per la definizione di un sistema appropriato e affidabile in relazione alle specificità del caso.

A titolo esemplificativo, si propongono di seguito alcune possibili

landscapes and relationships between pattern and functions». Marina Alberti, **Cities That Think like Planets**, University of Washington Press, 2016

declinazioni di obiettivi in funzione dei quali impostare e sviluppare un sistema di rendicontazione e rating:

- 1) Monitoraggio delle tendenze in atto a livello di singola città: autovalutazione dell'efficacia delle politiche relative ad uno o più obiettivi di sostenibilità;
- 2) Comparazione, in termini sia assoluti che relativi, delle performance di sostenibilità fra diverse città: incentivazione di atteggiamenti emulativi e competitivi virtuosi fra queste;
- 3) Valutazione delle performance di sostenibilità con riferimento ad uno o più benchmark di riferimento: riconoscimento di determinati livelli raggiunti, anche ai fini di strategie di marketing territoriale e/o comunicazione.

Abbiamo visto come, indipendentemente dallo scope of work del sistema di rendicontazione, l'estensione, la multidimensionalità e la complessità degli insediamenti urbani e delle interrelazioni che ne definiscono il percorso evolutivo, rendono difficilmente la "misurazione esatta" - sia pure mediata dalla selezione di un insieme rappresentativo di aree tematiche - del livello di "sostenibilità" raggiunto dalla città. Rispetto al rating degli edifici, il percorso diventa, anzi, più complesso e articolato, in quanto alla "incertezza" inevitabilmente legata alla definizione di "sostenibilità" insita in qualunque ipotesi di individuazione e selezione di indicatori, si aggiunge l'incertezza legata alla misurabilità, alla rappresentatività e alla comparabilità dei dati ambientali, territoriali e socioeconomici che devono popolare gli indicatori selezionati.

A fronte della impossibilità di ricondurre a "misurazione oggettiva" la sostenibilità degli insediamenti urbani, occorre in ogni caso ricorrere a indicatori (di stato, pressione, risposta), avendo contezza del fatto che il passaggio, dalle misure dirette agli indicatori, inserisce nel sistema di valutazione un certo margine di incertezza (il che, soprattutto laddove il sistema sia funzionale alla emissione di statement certificati, induce ad una particolare cautela).

In relazione agli obiettivi e agli scopi che formano il sistema di rating, gli indicatori dovranno dunque rispondere a criteri di:

- **Rilevanza e significatività** (consistenza e coerenza con obiettivi e target di livello nazionale/ internazionale);
- **Rappresentatività, sia tematica** (con riferimento ai profili rilevanti ai fini della valutazione di sostenibilità degli insediamenti urbani) sia spaziale/geografica;
- **Validità scientifica** (in termini di robustezza delle informazioni restituite, e di sensibilità alle variazioni dei fenomeni e/o delle tematiche rappresentate);
- **Fattibilità tecnica ed economica** (disponibilità di basi dati cui attingere sufficientemente affidabili ed aggiornate);
- **Comparabilità fra diverse realtà** (omogeneità e ripercorribilità delle procedure di calcolo)

Più generalmente, occorre considerare il fatto che, a differenza di protocolli di sostenibilità relativi a singoli edifici, i cui interlocutori diretti sono in primo luogo riconducibili al mercato edilizio (imprenditori, sviluppatori, progettisti), così come i destinatari di etichette ambientali relative a prodotti sono, in prima istanza, i produttori stessi, nel caso

di un sistema di valutazione della sostenibilità urbana, i destinatari non possono essere ricondotti, sic et simpliciter, alle amministrazioni, ma più generalmente alla intera città, ai suoi abitanti, alle attività – sia profit che no profit – che vi hanno sede: in una parola a tutti gli stakeholder, che devono essere messi nelle condizioni di partecipare in termini concreti al processo.

In estrema sintesi, perciò, un sistema di rating della sostenibilità urbana dovrebbe essere:

- Trasparente e liberamente accessibile al pubblico, quanto meno per quanto concerne i criteri di valutazione e le linee guida generali di applicazione¹⁵.
- Basato su dati verificabili e di cui sia accertabile la effettiva rappresentatività e affidabilità
- Adattabile alle specifiche condizioni geografiche, ambientali e socio-economiche (cluster comparabili)
- Dinamico e basato sul principio del miglioramento continuo
- Partecipato dalla cittadinanza

6.3 Verso un rating di sostenibilità “science based”

Dalle considerazioni precedentemente espone deriva con evidenza l'estremo livello di complessità che caratterizza la ricerca di configurazioni realmente sostenibili per le aree urbane e metropolitane, laddove si intenda ovviamente ricondurre a criteri oggettivi e misurabili un concetto, quello di sostenibilità, tanto chiaro e condivisibile nei suoi significati “strategici” quanto difficile da formalizzare dovendolo tradurre in indicazioni operative per il governo del territorio e delle risorse.

A riprova di questa difficoltà, si consideri il fatto che solamente nel 2020, dopo diversi decenni di politiche ambientali orientate all'obiettivo della sostenibilità, la stessa Unione Europea, che di quell'obiettivo è uno dei propugnatori più convinti e assidui a livello mondiale, abbia avviato – con il regolamento (UE) 2020/852 uno strutturato processo di definizione di parametri e criteri misurabili mediante i quali valutare la effettiva ecosostenibilità delle attività economiche¹⁶.

15. Nel 2019 ISO ha pubblicato una propria norma (ISO 37101:2019) con l'intento di “standardizzare” i requisiti di un sistema di gestione per lo sviluppo sostenibile nelle comunità, ivi incluse le città. Nell'ambito del presente position paper non si è ritenuto di dare conto dei contenuti di quel documento in quanto, oltre a ritenere - per le considerazioni espone - difficilmente standardizzabile il tema della sostenibilità urbana, della norma in questione è espressamente vietata la riproduzione, a differenza dei documenti qui citati, tutti liberamente disponibili e reperibili in rete. Si sono dunque segnalati e considerati gli standard proposti nella letteratura e nella esperienza internazionale, perlomeno in parte liberamente accessibili al pubblico

16. Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088. Il regolamento introduce sei macroobiettivi ambientali in relazione ai quali verificare la sussistenza di tre criteri di sostenibilità. Un'attività economica – per essere considerata sostenibile – deve dunque contribuire in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più obiettivi, senza arrecare un danno significativo a nessuno di questi, nel rispetto delle linee guida OCDE e dei principi guida delle Nazioni Unite su imprese e diritti umani. I sei obiettivi ambientali sono:

- a) la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- b) l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- c) l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine;
- d) la transizione verso un'economia circolare;
- e) la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
- f) la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

La Commissione dovrà rendere disponibili, e successivamente aggiornare, mediante atti delegati, i criteri di vaglio tecnico relativi ad ogni obiettivo.

La rilevanza di questo cambio di passo dovrebbe peraltro essere evidente, e va ben oltre lo specifico campo di applicazione al quale fa riferimento il regolamento (ovvero le informazioni da fornire agli investitori). Dopo una lunga “pionieristica” stagione all’insegna della creatività, che ha visto affermarsi numerosi standard basati su criteri non sempre coerenti per l’assegnazione di “patenti” di sostenibilità, l’Unione Europea indica specifici temi, obiettivi e criteri mediante i quali “misurare” la sostenibilità ambientale delle attività economiche. A quei temi, e quei criteri, sarà dunque opportuno ricondurre, progressivamente, anche gli approcci metodologici alla valutazione della sostenibilità di edifici, quartieri e città.

6.4 Casi studio ed esperienze pilota

Il rapporto **Ecosistema Urbano** promosso da Legambiente con la collaborazione tecnico-scientifica di Ambiente Italia e la collaborazione editoriale de Il Sole 24 Ore, giunto quest’anno alla sua 28^{ma} edizione, è articolato in 18 indicatori¹⁷, elaborati a partire da dati originali raccolti dalla rete dei circoli di Legambiente, integrati con dati resi disponibili da ISTAT (capacità di depurazione, verde urbano), ACI e ISTAT (tasso di motorizzazione, incidentalità stradale) e ISPRA (consumo di suolo), e restituiscono una sintesi delle performance ambientali dei 105 comuni capoluogo di provincia, relativamente a aria, acque, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia. Gli indicatori sono normalizzati utilizzando funzioni di utilità costruite sulla base di obiettivi di sostenibilità.



Nell’ambito del progetto **BUILD UPON²**, finanziato nell’ambito del programma di ricerca europeo Horizon2020, e realizzato da un consorzio di 10 partner, fra i quali, oltre Green Building Council Italia, figurano altri 7 Green Building Council Europei, Climate Alliance e il Building Performance Institute of Europe, è stato messo a punto un framework che consiste in un sistema di indicatori pensato per valutare l’impatto della riqualificazione energetica da parte delle città. Il Framework è costituito da due gruppi di indicatori:

- gli indicatori core, comuni a livello Europeo, che sono intesi come il gruppo di indicatori necessari per un’analisi completa degli impatti

17. Concentrazioni atmosferiche di Biossido di azoto, Polveri sottili, Ozono, Consumi idrici domestici, Dispersione della rete acquedottistica, Capacità di depurazione delle acque reflue, Produzione di rifiuti urbani, Raccolta differenziata, Passeggeri del trasporto pubblico urbano, Offerta di trasporto pubblico, Tasso di motorizzazione, Incidentalità stradale, Piste ciclabili, Isole pedonali, Verde urbano, Alberi in area urbana, Energie rinnovabili, Uso efficiente del suolo.



delle attività di riqualificazione degli edifici

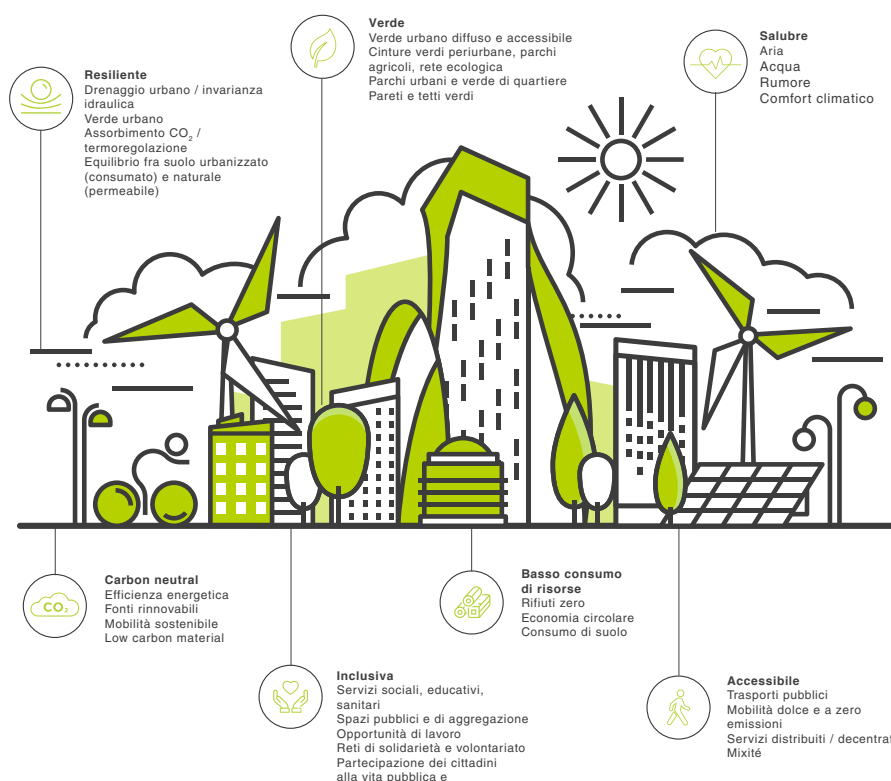
- gli indicatori esclusivamente nazionali, per affrontare priorità che possono essere rilevanti per alcuni Paesi ma non per tutta l'Europa.

Le figure riportano a titolo di esempio gli indicatori ambientali e sociali relativi a emissioni climalteranti ed efficienza energetica.

BUILD UPON		INDICATORI	METRICA	APPLICAZIONE PROGETTO CITTÀ	INDICATORI Solo Italiani	METRICA	APPLICAZIONE PROGETTO CITTÀ	
AMBIENTALI	ENV. 1	Tasso di riqualificazione energetica	%	✓	ENV. 5	Edifici riqualificati certificati	# edifici /anno	✓
	ENV. 2	Emissioni di CO ₂	Ton CO ₂ /anno	✓	ENV. 6	Consumo medio di acqua potabile	L/persona/giorno	✓
	ENV. 3	Consumo di energia	kWh/m ² anno	✓	ENV. 7	Monitoraggio smart dei consumi edici	% unità con misuratori smart	✓
	ENV. 4	Produzione di energia da fonte	kWh/anno	✓	ENV. 8		% di suolo	✓
BUILD UPON		INDICATORI	METRICA	APPLICAZIONE PROGETTO CITTÀ	INDICATORI Solo Italiani	METRICA	APPLICAZIONE PROGETTO CITTÀ	
SOCIALI	SOC. 1	Povertà energetica	% di occupanti	✓	SOC. 5	Edifici riqualificati con misure che comprendono anche la riduzione del rischio sismico	% di edifici riqualificati e adeguati per il rischio sismico	✓
	SOC. 2	Qualità dell'aria interna	# di unità residenziali	✓	SOC. 6	Edifici riqualificati con misure che rispettano il valore storico dell'edificio, seguendo specifiche linee guida	% di edifici riqualificati / anno m ² riqualificati/anno	✓
	SOC. 3	Comfort termico invernale	oppure	✓				
	SOC. 4	Comfort termico estivo	Superficie non residenziale	✓				✓

7. UN POSSIBILE MODELLO DI SINTESI

Come argomentato nelle pagine precedenti, una definizione universale e operativamente applicabile di “città sostenibile” è ancora lontana dal poter essere condivisa; quale conclusione – necessariamente provvisoria – del presente documento, si è quindi ritenuto utile proporre una rappresentazione grafica dei possibili requisiti di una città sostenibile:



Una città sostenibile dovrebbe essere:

- **Carbon neutral** (Efficienza energetica, Fonti rinnovabili, Mobilità sostenibile, Low carbon material);
- **A basso consumo di risorse** (Rifiuti zero, Economia circolare, Consumo di suolo);
- **Resiliente** (Drenaggio urbano / invarianza idraulica, Verde urbano, Assorbimento CO₂ / termoregolazione, Equilibrio fra suolo urbanizzato (consumato) e naturale (permeabile);
- **Verde** (Verde urbano diffuso e accessibile, Cinture verdi periurbane, parchi agricoli, rete ecologica, Parchi urbani e verde di quartiere, Pareti e tetti verdi);
- **Salubre** (Aria, Acqua, Rumore, Comfort climatico);
- **Accessibile** (Trasporti pubblici, Mobilità dolce e a zero emissioni, Servizi distribuiti / decentrati, Mixité);
- **Inclusiva** (Servizi sociali, educativi, sanitari, Spazi pubblici e di aggregazione, Opportunità di lavoro, Reti di solidarietà e volontariato, Partecipazione dei cittadini alla vita pubblica e all'amministrazione).

Negli ultimi decenni sono state sviluppate diverse proposte metodologiche ed indicatori di performance riferiti a diverse aree

tematiche. In questo panorama, “LEED for Cities” è uno dei protocolli riconosciuti a livello internazionale che consente di certificare le performance di una città nell’ambito di una scala di valorizzazione articolata sui “classici” livelli (silver, gold, platinum).

Si sono già trattate, nei precedenti paragrafi, le differenze “concettuali” che passano fra un sistema di rendicontazione riferito ad un oggetto fisico – e dunque misurabile “oggettivamente” – quale è, per l’appunto, un edificio, e un oggetto assai meno “circoscrivibile” e misurabile in termini “fisici” quale una città. E si sono anche individuati, sia pure sinteticamente, quelli che dovrebbero essere i requisiti cui un sistema di indicatori finalizzato a rappresentare la sostenibilità urbana dovrebbe rispondere.

La differenza sostanziale che intercorre fra i due ambiti di applicazione (quello urbano e quello degli edifici, o degli insiemi di edifici) passa piuttosto dalla diversa committenza che li caratterizza: essenzialmente privata quella relativa agli edifici (e dunque motivata da esigenze imprenditoriali, ancorché virtuose), laddove nel caso della città il commitment è – essenzialmente – pubblico. Anzi, per essere più precisi, “politico”, nel senso che la decisione di avviare un percorso di certificazione viene generalmente maturata nell’ambito dell’amministrazione cittadina (il “decisore pubblico”).

E se è vero che, secondo talune scuole di pensiero economico, il decisore pubblico agisce sul mercato né più né meno alla stregua di un qualunque soggetto economico (con l’obiettivo di massimizzare il consenso), è anche vero che le differenze fra i due tipi di committenza restano sostanziali; tali differenze, insieme alle differenze di carattere tecnico precedentemente discusse, portano a nostro parere a definire ruoli e campi di applicazione affatto differenti per sistemi di rating certificabili per edifici (o insiemi di edifici) e città.

Laddove, nel caso di edifici, l’attribuzione di un rating certificato incrementa il valore dell’investimento immobiliare (o addirittura, in taluni casi, rappresenta una *conditio sine qua non* per la commerciabilità stessa dell’asset), nel caso di città e comunità un sistema di rating tende inevitabilmente ad essere più circoscritto all’ambito della “sensibilizzazione” ai temi della sostenibilità, ovvero alla “informazione” che l’amministrazione fornisce in primo luogo alla cittadinanza e agli stakeholder circa lo stato dell’ambiente urbano e le dinamiche in atto.

Un qualcosa di molto simile a quei “rapporti sullo stato dell’ambiente urbano” che hanno caratterizzato, due decenni fa, la stagione delle Agende 21 a livello sia nazionale che europeo.

8. GRUPPO DI LAVORO SOSTENIBILITÀ URBANA

Coordinamento:

Mario Zambrini, Cdl GBC Italia, Ambiente Italia Srl

Gruppo di lavoro:

Pasqualino Allegro, Chapter Campania-Calabria di GBC Italia

Luca Bertoni, FABRYCA srl

Alberto Consolidani, Fermacell Srl

Donatella Diolaiti, Università Ferrara - Dip. Ing.

Maria Elena Gasperini, Jacobs Italia

Marco Mari, GBC Italia

Mauro Maffizzoli, Biopietra

Tommaso Morelli, Anthea Srl

Maurizio Sabatino Pirocchi, Chapter Abruzzo - Molise di GBC Italia

Andrea Valentini, Lungomare Srl

Silvano Voltan, Voltan Associati Adv

Invitati:

Lorenzo Bono, Ambiente Italia

Mirko Laurenti, Legambiente

Edoardo Zanchini, Legambiente

Valentina Marino, GBC Italia



**Green
Building
Council
Italia**

Piazza Manifattura, 1
Rovereto (TN)
38068 Italia

t. +39 0464 443452

www.gbctalia.org
comitato@gbctalia.org

Follow us

