

FONDAZIONE CARLO PERINI



Fondazione di Comunità  
**MILANO**  
CITTÀ, SUD OVEST, SUD EST, MARTESANA

**ALDAI**

ASSOCIAZIONE LOMBARDA  
DIRIGENTI AZIENDE INDUSTRIALI



**Convegno: «ECONOMIA CIRCOLARE – Uno sviluppo economico ecosostenibile e sociale»**

**Unioncamere – Corso Venezia 47 Milano, 23 novembre 2019.**

# ***Una città green è possibile?***

**Manuela Ogialoro**

Docente

affidente al Dipartimento di Architettura

e Studi Urbani

Direttivo Fondazione Carlo Perini

## *Una città green è possibile?*

- Che cos'è un *città green*?
- Non è solo «*VERDE*» ma è anche attenta *all'ecosostenibilità*.
- *Tutela l'ecosistema e la sostenibilità*
- *Ecosistema: «la casa», il sistema naturale (aria-acqua-suolo-organismi animali e vegetali – l'ambiente)*
- *Sostenibilità: ...*

# Sostenibilità dello sviluppo

dal Codice dell'Ambiente

Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

- **Art. 3-quater. Principio dello sviluppo sostenibile**
- 1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future.
- L'articolo riprende il concetto di **sviluppo sostenibile** come definito nel 1987 dal Rapporto Bruntland, Onu.
- **Ricordare il...Curator ventris...dei latini**

Nel 2008 la Commissione europea ha istituito il  
**European Green Capital Award**

- Il premio è finalizzato a selezionare le **città europee più verdi.**
- Per aspirare al prestigioso riconoscimento le città devono dimostrare di aver condotto:
- politiche innovative per il **rispetto dell'ambiente**, migliorare l'habitat urbano e la **qualità della vita** dei cittadini, **ridurre il loro impatto** globale sull'ecosistema, e di aver raggiunto dei **risultati quantificabili.**





# European Green Capital Award

L'attribuzione del premio si basa su **12 indicatori**:

1. cambiamenti climatici e **interventi di mitigazione/adattamento**;
2. trasporti locali;
3. **aree urbane verdi** e uso sostenibile del territorio;
4. **natura e biodiversità**;
5. qualità dell'aria;
6. inquinamento acustico;
7. produzione e gestione dei rifiuti;
8. gestione delle risorse idriche;
9. trattamento delle acque reflue;
10. **ecoinnovazione e occupazione sostenibile**;
11. rendimento energetico;
12. gestione ambientale integrata.

• Le città vincitrici del premio dal 2010:

- 2010: Stoccolma
- 2011: Amburgo
- 2012: Vitoria-Gasteiz
- 2013: Nantes
- 2014: Copenaghen
- 2015: Bristol
- 2016: Lubiana
- 2017: Essen
- 2018: Nimega

• **2019: Oslo**

**Nessuna città italiana ha vinto finora questo premio.**

# ECOSISTEMA URBANO 2019

- Il 26esimo Rapporto Ecosistema urbano di **Legambiente e Ambiente Italia e Il Sole 24 Ore**.
- Si basa su **18 parametri** raggruppati in **5 macroaree** (**aria, acqua, rifiuti, mobilità, ambiente**) su dati 2018:
- i punteggi assegnati per ciascun indicatore identificano il **tasso di sostenibilità della città reale rispetto a una città ideale**
- esiste almeno una città che raggiunge il massimo dei punti assegnabili per ognuno degli indici considerati.
- **Trento, Mantova, Bolzano, Pordenone e Parma prime in classifica per performance ambientali**
- Fonte Rapporto Ecosistema Urbano 2019



**ECOSISTEMA URBANO**  
rapporto sulle performance ambientali delle città 2019

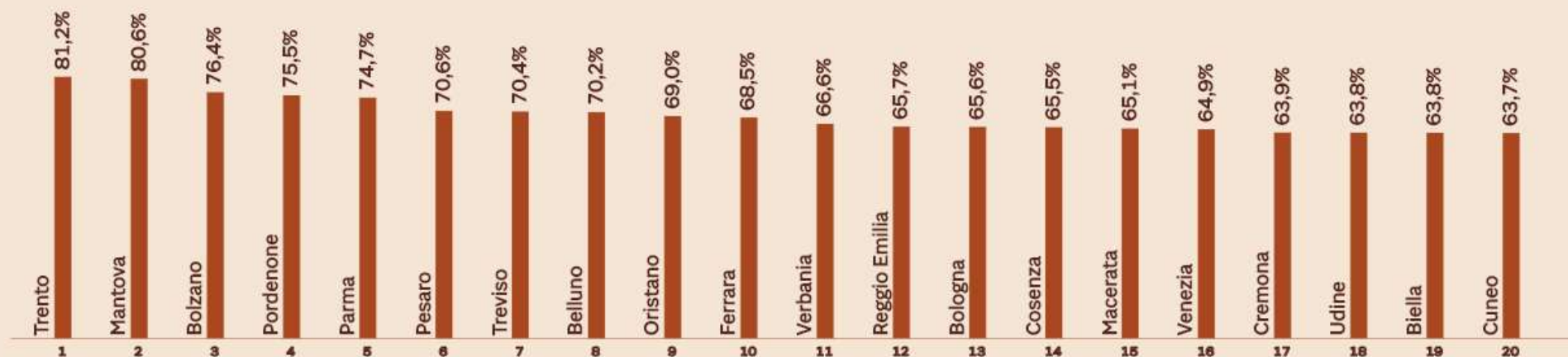
## 18 INDICATORI DELLE PERFORMANCE AMBIENTALI DELLE CITTÀ – aria, acqua, rifiuti, mobilità, ambiente

1. **BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)**- Concentrazione media µg/m<sup>3</sup>
2. **POLVERI SOTTILI (Pm<sub>10</sub>)** - Concentrazione media µg/m<sup>3</sup>
3. **OZONO (O<sub>3</sub>)** - *numero di giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 ug/mc*
4. **CONSUMI IDRICI DOMESTICI** - *litri per abitante/giorno*
5. **DISPERSIONE DELLA RETE IDRICA** - *acqua erogata/immessa*
6. **CAPACITÀ DI DEPURAZIONE** – *in percentuale*
7. **PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI** - *kg/abitante*
8. **RACCOLTA DIFFERENZIATA** - *in percentuale*
9. **PASSEGGERI DEL TRASPORTO PUBBLICO** - *numero passeggeri/abitanti*
10. **OFFERTA DI TRASPORTO PUBBLICO** - *Chilometri per anno dal complesso delle vetture divisi per abitanti (km-vettura/abitante/anno)*
11. **TASSO DI MOTORIZZAZIONE AUTO** - numero di auto ogni 100 abitanti
12. **INCIDENTALITÀ STRADALE** - *morti e feriti/1000 abitanti (tre quarti di tutti i sinistri avvengono in città. Si stima che il costo sociale degli incidenti stradali sia pari a 17,1 miliardi di euro, l'1% del PIL.)*
13. **PISTE CICLABILI** - *mq/100 abitanti*
14. **ISOLE PEDONALI** - *mq/ab.*
15. **VERDE URBANO** - *mq/ab.*
16. **ALBERI IN AREA URBANA** - *n. alberi ogni 100 ab.*
17. **ENERGIE RINNOVABILI** - *solare termico e fotovoltaico in strutture pubbliche kw/ab.*
18. **USO EFFICIENTE DEL SUOLO** - *indice sintetico (scala 0-10) del trend consumo suolo/residenti e del livello di urbanizzazione/residenti*

# Graduatoria generale delle città - Ecosistema urbano 2019

La graduatoria generale delle città riportata dal Il Sole 24 Ore, secondo gli indicatori (**aria, acqua, verde, mobilità, rifiuti**) del Rapporto Ecosistema urbano 2019 – ricerche di Legambiente, Ambiente Italia e Il Sole 24 Ore

## Le 20 città più virtuose



Fonte: [www.lab24.ilsole24ore.com/ecosistema-urbano/](http://www.lab24.ilsole24ore.com/ecosistema-urbano/)

# Obiettivi ONU - Agenda 2030 - Sviluppo Sostenibile



## SDG 11 *Sustainable Cities and Communities.*

- In particolare l'**obiettivo 11** dell'Agenda ONU 2030, **SDG 11 Sustainable Cities and Communities**) si pone nel quadro delle tematiche relative alla **sostenibilità ambientale delle città e delle comunità e monitora:**
- **Il risparmio e la riqualificazione energetica**
- **La lotta al consumo di suolo**
- **La nuova qualità dell'abitare**
- L'ambiente influisce radicalmente sulle nostre abitudini e stili di vita e sulla nostra **salute**.
- Il miglioramento dell'ambiente urbano e dei nostri spazi di vita è un obiettivo vincolante da raggiungere entro il 2030 promosso dalle **Nazioni Unite per rendere le città e le comunità sicure, inclusive, resistenti e sostenibili**



**Queste sono alcune definizioni  
di città sostenibile...**

**Ma è possibile una città  
«green»...?**



# *La conversione ecologica*

- La crisi economica, energetica ed ambientale che ha investito la società contemporanea **non è di tipo congiunturale ma di sistema**.
- Le soluzioni richiedono **un cambiamento** di atteggiamento che impegni non solo i governi ma **ciascuno di noi in prima persona**.

# *Occorre un cambiamento spirituale*

- La soluzione può essere solo radicale!
- deve tradursi cioè in:
- *“un cambiamento spirituale del nostro stile di vita, dei nostri consumi, del modo in cui lavoriamo e del fine per cui lavoriamo o vorremmo lavorare, del nostro rapporto con gli altri e con l’ambiente”*,
- come afferma **Guido Viale** nel volume: *La conversione ecologica*, ispirandosi ad Alex Langer, tra i fondatori del Movimento dei Verdi.

# Riconversione ecologica delle città

- I **settori** cruciali che dovrebbero essere oggetto di una riconversione sono:
  - energetico
  - consumo del territorio
  - valorizzazione e ambientale
  - tutela aria acqua suolo verde
  - gestione dei rifiuti
  - mobilità
- E' possibile intraprendere grandi trasformazioni in questi campi ***se le scelte da individuali diventano collettive*** e si attuano strategie alternative finalizzate a tutelare il bene comune.

# Settore energetico

## Criticità

**Accordo UE 20-20-20 (in vigore 2009 - 2020):**

- ridurre le emissioni di gas serra del 20 %,
- alzare al 20 % la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili
- portare al 20 % il risparmio energetico



# COP 21

- *COP 21: ventunesima conferenza delle Nazioni Unite sui mutamenti climatici.*
- **Obiettivo: mantenere il riscaldamento globale sotto i 2°C**



COP21 • CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

# Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica degli edifici (L. 90/2013)

- La Direttiva 2010/31/UE stabilisce che entro **il 31 dicembre 2020** tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere **“a energia quasi zero”**,
- cioè edifici ad **altissima prestazione energetica**, in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo deve essere coperto in misura molto significativa da **energia da fonti rinnovabili**.
- Per gli edifici pubblici (di nuova costruzione) questa scadenza è stata anticipata al **31 dicembre 2018**.



# Parco edifici delle nostre città da rendere efficiente sotto il profilo energetico

- **120 milioni di vani** costituiscono l'entità del parco edifici della nostra struttura urbana
- **30 milioni di vani realizzati in oltre 3.000 anni di storia** - "bene unico e irriproducibile da ri-vitalizzare"
- **90 milioni di vani** nelle periferie urbane e non, **caratterizzati da scarsa qualità architettonica e costruttiva**, generalmente non antisismici, con **impiantistica superata** e materiali non "sostenibili"
- Fonte: CNAPPC - Piano Nazionale per la Rigenerazione Urbana Sostenibile.
- Il 35-40% dell'energia consumata in Italia è usata per gli edifici, considerati **"veri e propri colabrodi energetici"**.
- Fonte: Forum EU Cities Reloading, Novembre 2014, Milano Triennale

## ***Risparmio energetico e Costruzioni a basso impatto ambientale***

- Relativamente al campo dell'edilizia in Italia, i dati sul consumo di risorse naturali, di combustibili fossili e sugli sprechi di energia sono rilevanti (**40% dei consumi totali nazionali**).
- Il settore delle costruzioni esistenti, non riqualficate dal punto di vista delle prestazioni e dell'efficienza energetica, deve essere uno dei primi su cui intervenire.
- Occorre affrontare il tema del
- ***risparmio energetico e***
- ***della costruzione a basso impatto ambientale,*** nelle sue diverse forme, denominazioni ed esperienze.

# Architettura sostenibile

- Casa ecologica
- casa passiva
- edificio bioclimatico
- green building
- verde verticale
- L'ambito della bioarchitettura che è stato considerato per decenni un settore di nicchia nel campo delle costruzioni, attualmente registra un grande sviluppo in termini di ricerca e di realizzazioni



# Consumo del territorio

*Criticità*

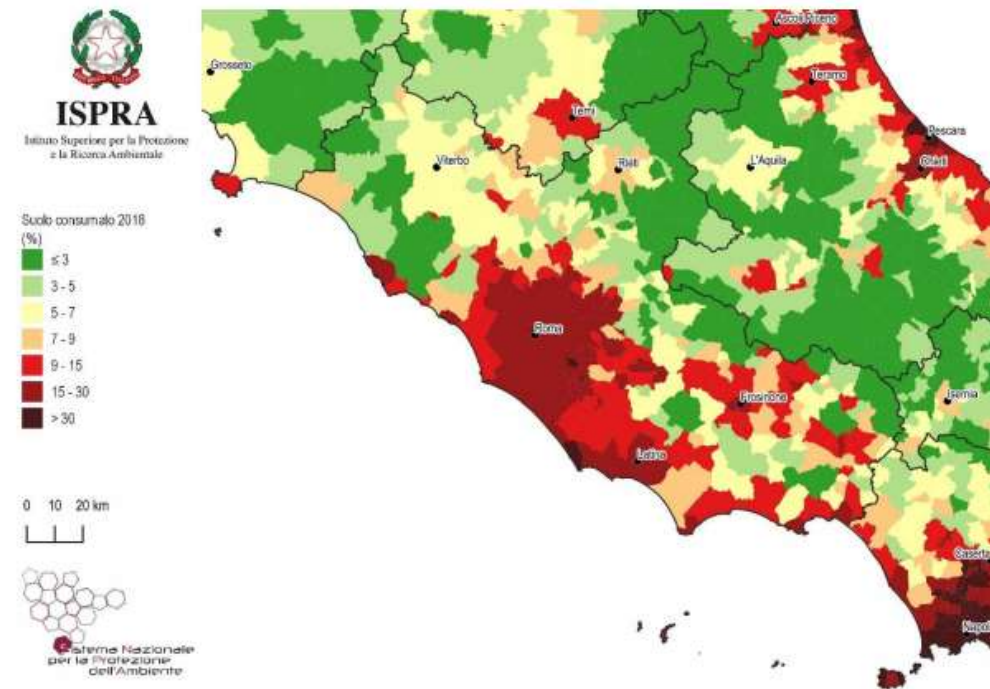
# RAPPORTO CONSUMO DI SUOLO 2019

ISPRA e Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)

## «A PIEDI NUDI NEL CEMENTO»

- **IN UN ANNO CONSUMATI 24 MQ DI SUOLO CITTADINO PER OGNI ETTARO DI AREE VERDI**
- *Torino inverte la rotta: è l'unica tra le grandi città a recuperare terreno.*
- **Fonte: Comunicato Stampa ISPRA Roma, 17 settembre 2019,**
- **Presentazione del Rapporto 2019 SNPA sul consumo di suolo in Italia**

Figura 73 – Copertura del suolo 2018



# Rapporto ISPRA SNPA sul consumo di suolo 2019

- **Aumenta lo spreco di suolo soprattutto all'interno delle città italiane.**  
In particolare nelle aree urbane ad alta densità.
- In totale, **quasi la metà della perdita di suolo nazionale dell'ultimo anno si concentra nelle aree urbane**, il 15% in quelle centrali e semicentrali, il 32% nelle fasce periferiche e meno dense..
- La **cementificazione avanza senza sosta** soprattutto nelle aree già molto compromesse:
- il valore è 10 volte maggiore rispetto alle zone meno consumate.
- Dati 2019 del Rapporto ISPRA SNPA sul consumo di suolo presentato a Roma il 21 settembre 2019



CONSUMO DI SUOLO,  
DINAMICHE TERRITORIALI  
E SERVIZI ECOSISTEMICI  
EDIZIONE 2019

# Aumento delle temperature in città

- **Il consumo di suolo in città ha un forte legame anche con l'aumento delle temperature:**
- dalla maggiore **presenza di superfici artificiali** a scapito del verde urbano, infatti, deriva anche un aumento **dell'intensità del fenomeno delle isole di calore.**
- La differenza di temperatura estiva delle aree urbane rispetto a quelle rurali raggiunge spesso **valori superiori a 2°C** nelle città più grandi.
- Dati 2019 del Rapporto ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) sul consumo di suolo presentato a Roma il 21 settembre 2019

# **Città verde e ecosostenibile...**

## **Città ideale**

Un richiamo alla storia dell'urbanistica

# CITTA' IDEALE NEL RINASCIMENTO

## la perfezione dell'Architettura l'uomo e il suo ambiente



Attribuito (2006) a Leon Battista Alberti, La Città ideale, 1480

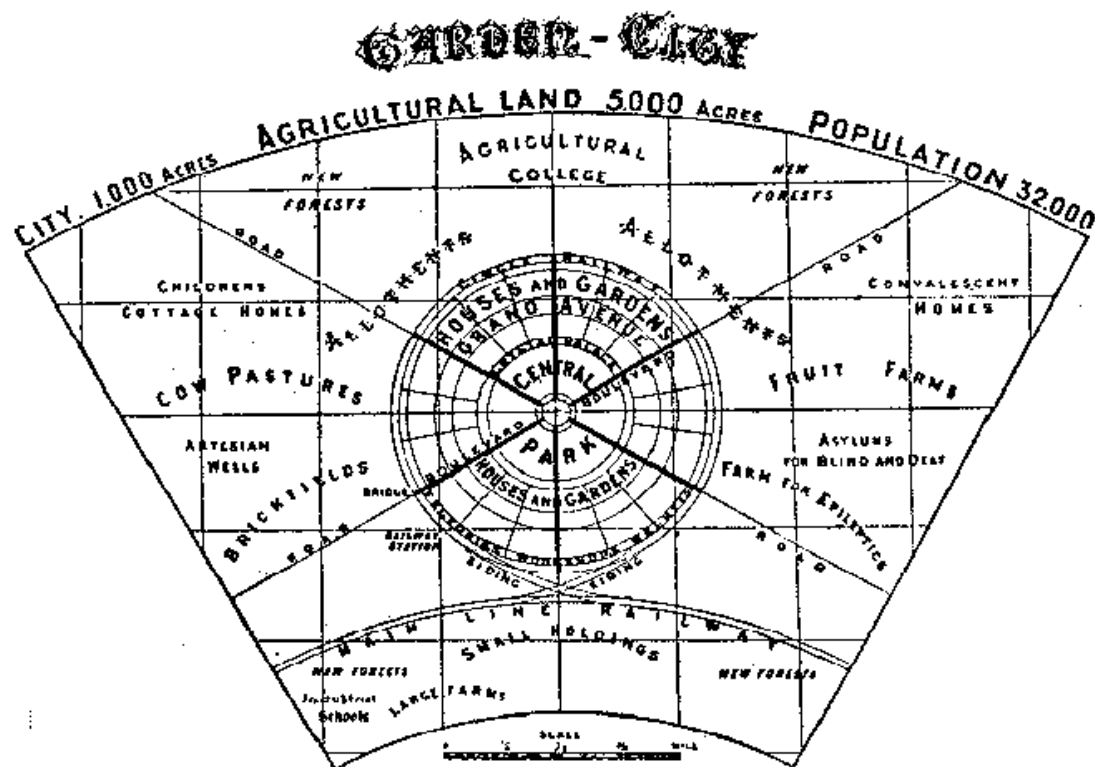


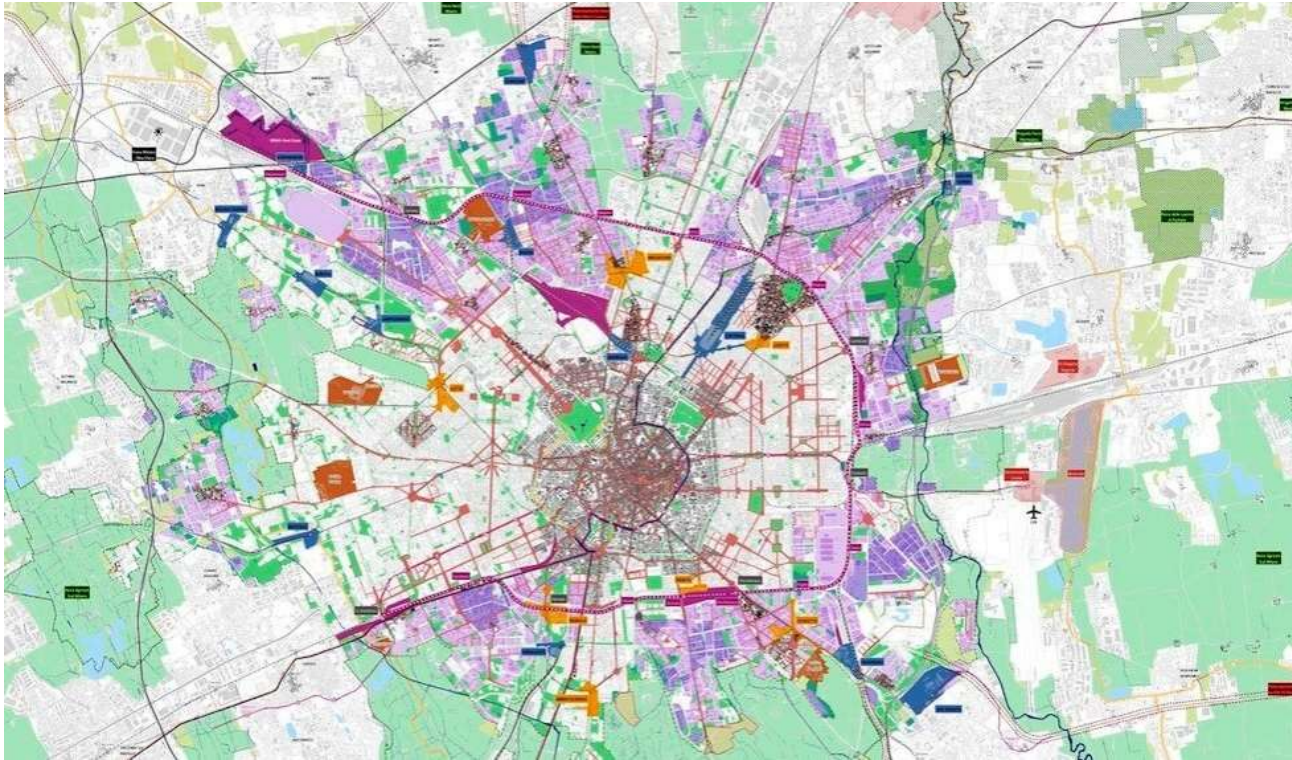
Raffaello Sanzio,  
lo sposalizio della Vergine, 1504

# La città giardino: una città ideale a misura d'uomo.

- Il *ribaltamento del concetto di densità urbana*: **in centro le aree libere e il verde** - in periferia la crescita edilizia
- **Salvare la città dal congestionamento** e la campagna dall'abbandono
- **Contro la speculazione privata dei terreni** della città proposizione di vaste aree verdi.

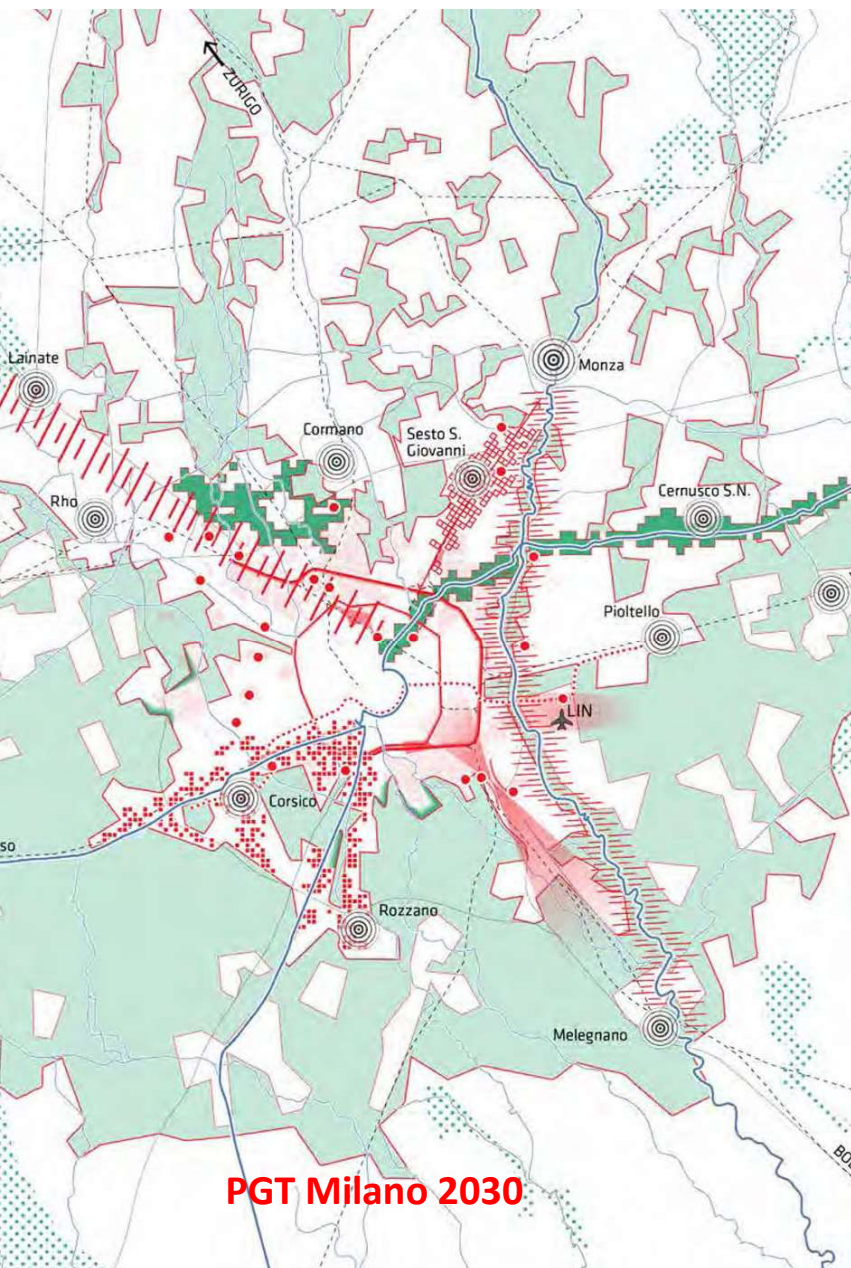
Garden City 1902 – Ebenezer Howard (1850-1928)





## Riqualificazione urbana

- La **conversione ecologica** che già coinvolge alcune grandi metropoli del terzo millennio, come Milano, richiede interventi sostenibili di miglioramento urbano e metropolitano:



## Interventi di RIGENERAZIONE URBANA Valorizzazione ambientale – traffico – mobilità –

- *La costruzione di una nuova mobilità alternativa, lenta,*
- *La riduzione del traffico automobilistico privato,*
- *lo sviluppo della ciclo-pedonalità,*
- *la navigabilità delle vie d'acqua,*
- *l'incremento delle aree verdi*
- *la forestazione urbana*
- *Il miglioramento paesaggistico delle aree urbane*
- *la valorizzazione dei beni storico culturali*
- *la ricucitura Centro Periferia*
- *la tutela della qualità dell'acqua e dell'aria.*

# Confermato in tutti gli elaborati del PGT Milano 2030 l'impegno per la riapertura integrale dei Navigli a Milano.



Rendering tratti dal progetto del Team guidato dal Prof. A. Boatti, sulla riapertura dei Navigli a Milano



Tratto da: Maurizio Brown,  
E' possibile riaprire i Navigli  
di Milano?  
[www.scienzainrete.it](http://www.scienzainrete.it)

