



SIPS - SOCIETÀ ITALIANA PER IL PROGRESSO DELLE SCIENZE - ONLUS

Dalle Smart cities alle Eco-cities

(verso le knowledge-based cities)

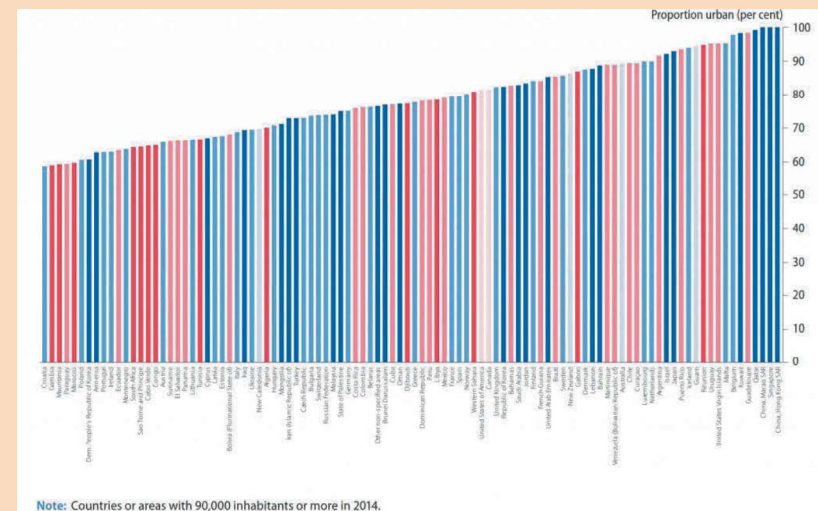
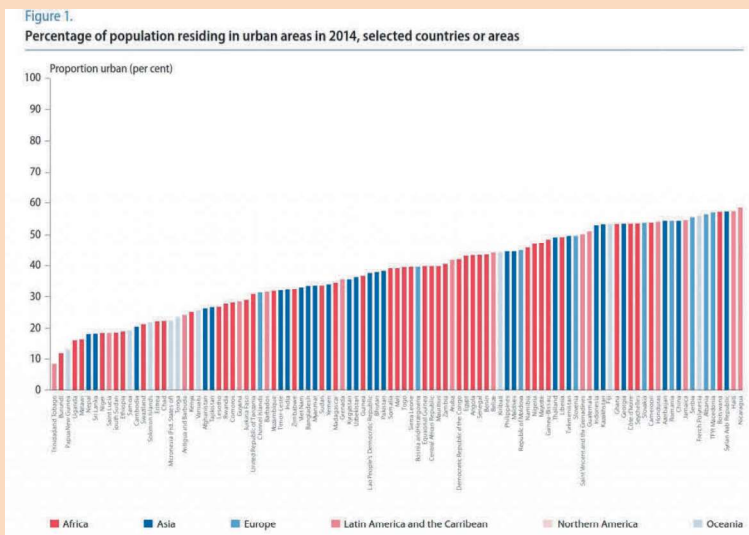
Sviluppo e sostenibilità

LE CITTÀ COME SISTEMI
COMPLICATI (GRANDI)-COMPLESSI

Antonio Speranza

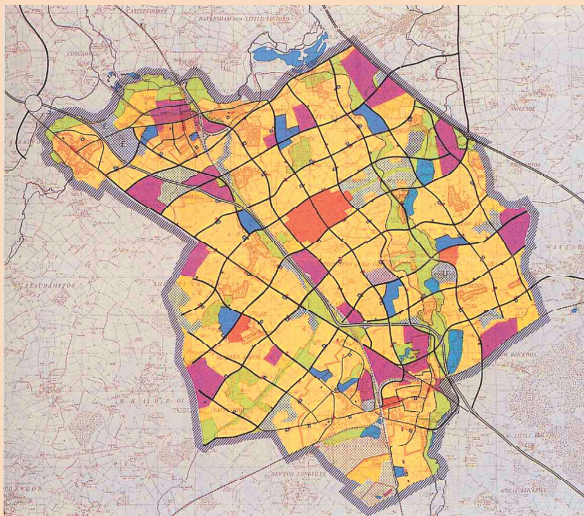
Le proiezioni ONU 2014

- **Oggi:** il 54 per cento della popolazione mondiale (7.7 miliardi) vive in aree urbane.
- **Entro il 2050:** la percentuale dovrebbe aumentare al 66% della popolazione (+ 2.5 miliardi di persone).

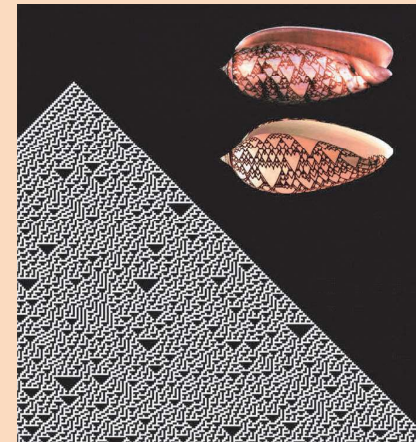


Il “sistema città”

**Milton Keynes, Piano strategico
con indicazioni di aree di
costruzione, 1970, Nottingham.**



**Automi cellulari: tra ordine e
disordine**

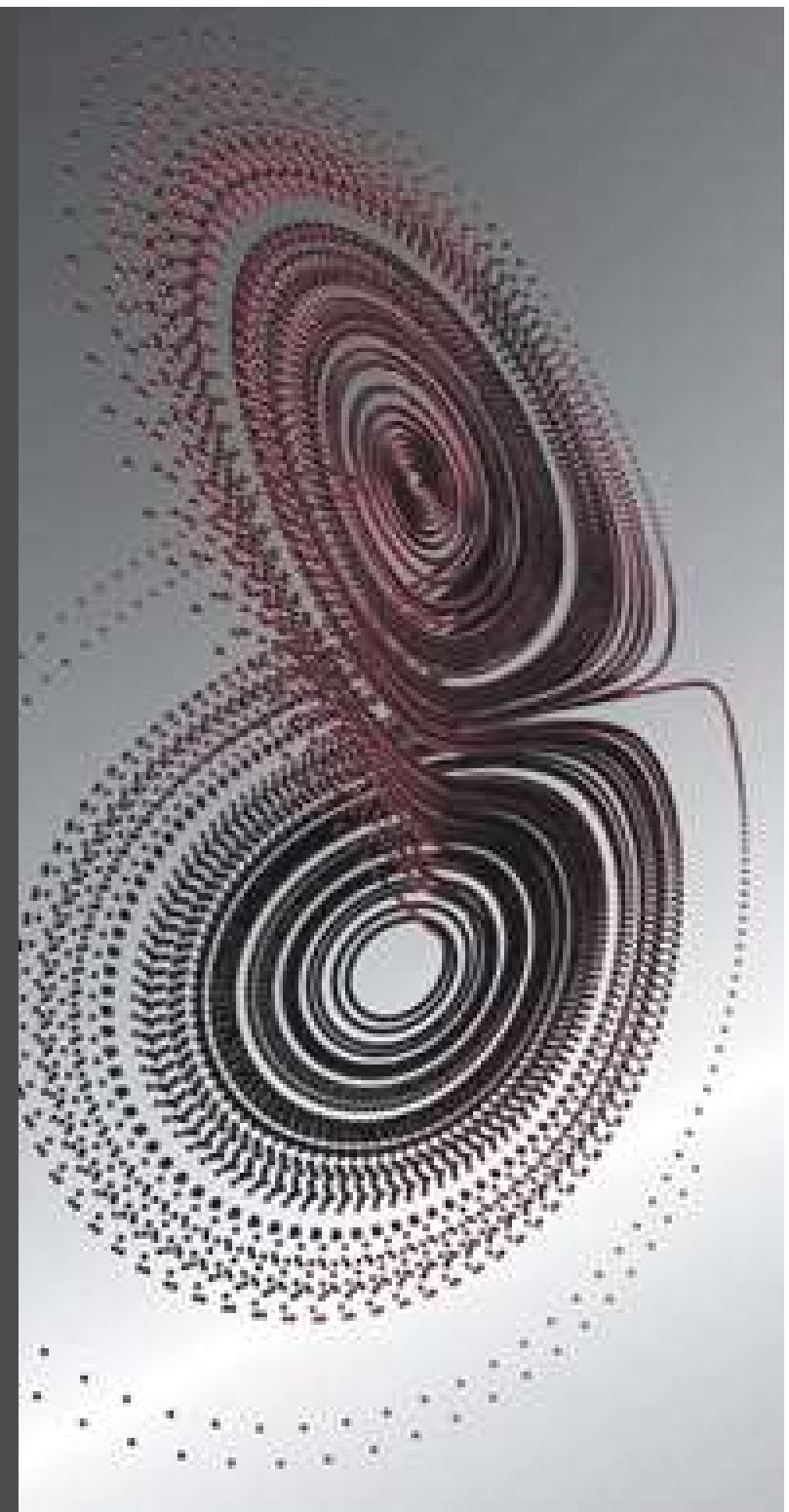


Storia dell'evoluzione delle città:
**LA CITTÀ COME SISTEMA © ISTITUTO
ITALIANO EDIZIONI ATLAS**

Il disegno sulla sinistra si produce eseguendo il più semplice automa cellulare non banale, la regola che, nella numerazione di Stephen Wolfram, occupa il trentesimo posto. Autore di Mathematica, il programma di calcolo e visualizzazione con cui è stato realizzato il disegno, Wolfram ha reso celebre questa regola nel suo libro *A New Kind of Science* (2002). Sulla destra in alto, la foto di una conchiglia tropicale (*Conus textile*). Sotto, il guscio della conchiglia simulato al computer.

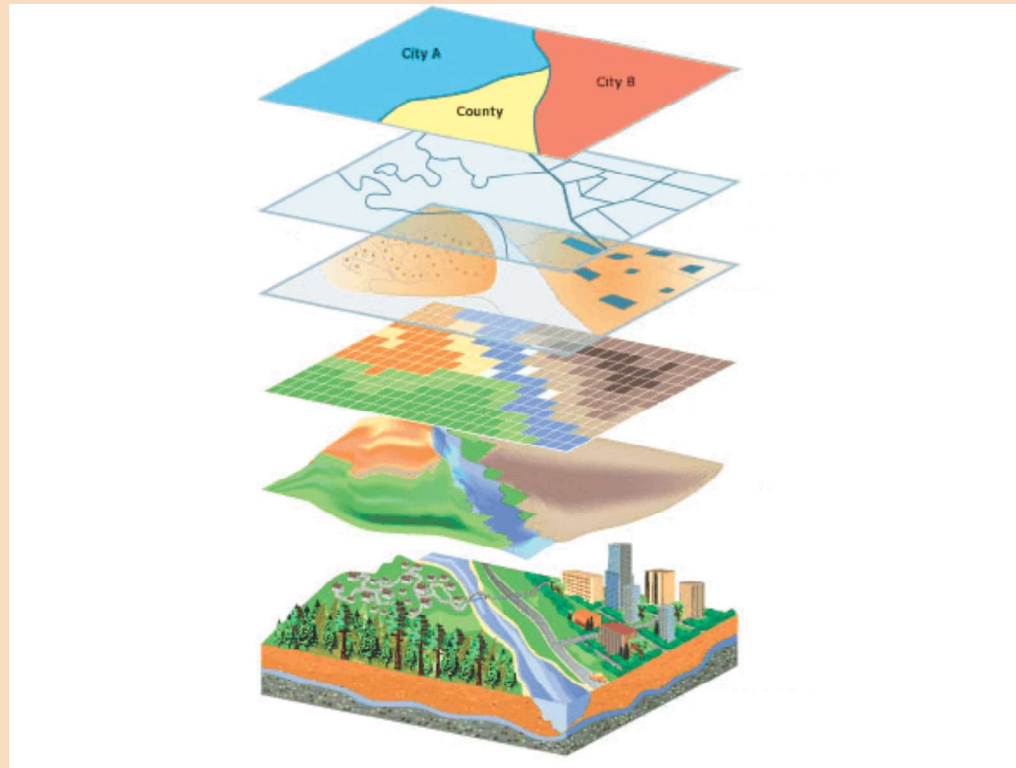
Come si affrontano i sistemi complicati (grandi)-complessi?

- Sistema complicato (grande): grande numero di gradi di libertà (modello il gas perfetto) con gestione statistica (laddove possibile).
- Sistema complesso: modello l'attrattore di Lorenz (3 o più gradi di libertà: deterministico, non periodico). Deterministic nonperiodic flow. Lorenz E. 1963, J. Atmos. Sci., **20**, 130-141



Stratificazione tematica

- Il layering tematico, unito alla georeferenziazione (GPS et similia) permette di ordinare efficacemente l'informazione con riferimento territoriale (GIS).



Gerarchizzazione-ottimizzazione

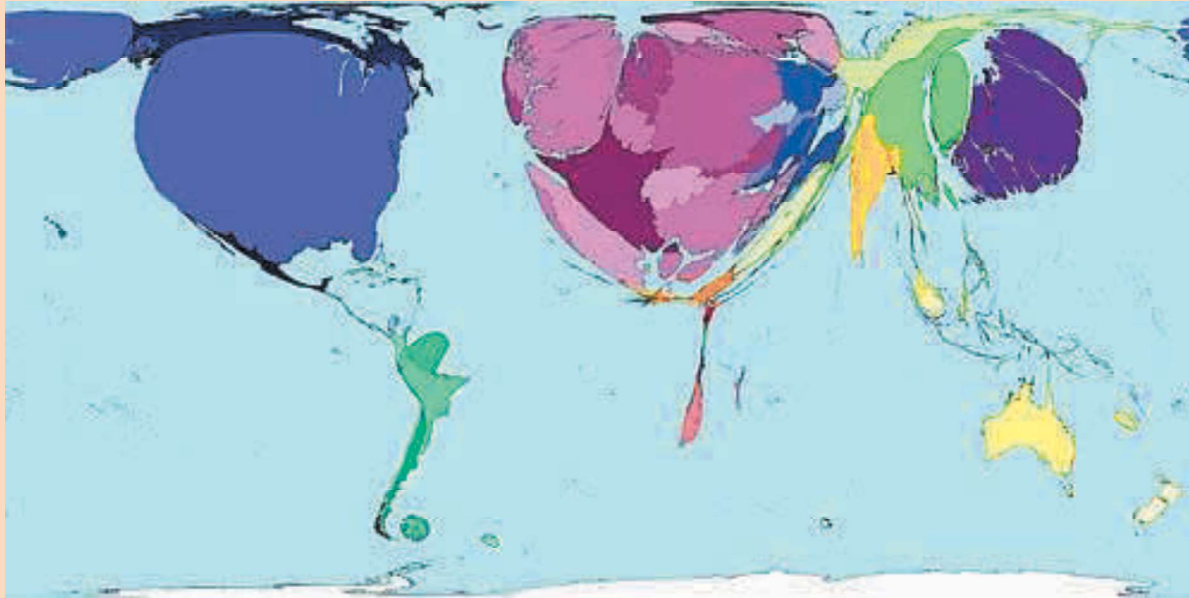
- Che cosa è l'ottimizzazione: massimizzazione di una funzione costo (funzione che descrive l'andamento del parametro obiettivo in funzione dei parametri sensibili).
- Chi definisce la funzione costo? Gerarchizzazione dei parametri di stato del sistema «esterna» all'ottimizzazione.
- La funzione della “politica”: stabilire le priorità e..... prenderne la responsabilità!

Obiettivo Eco: gerarchizzazione

- Prima eco e poi il resto? In quale ordine?...
- *Contemperare* eco e sviluppo.
- *Bilanciare* eco e sviluppo.....
- Le parole sono macigni.....
- (Show must go on) Does anybody know what we are living for?

Conclusione

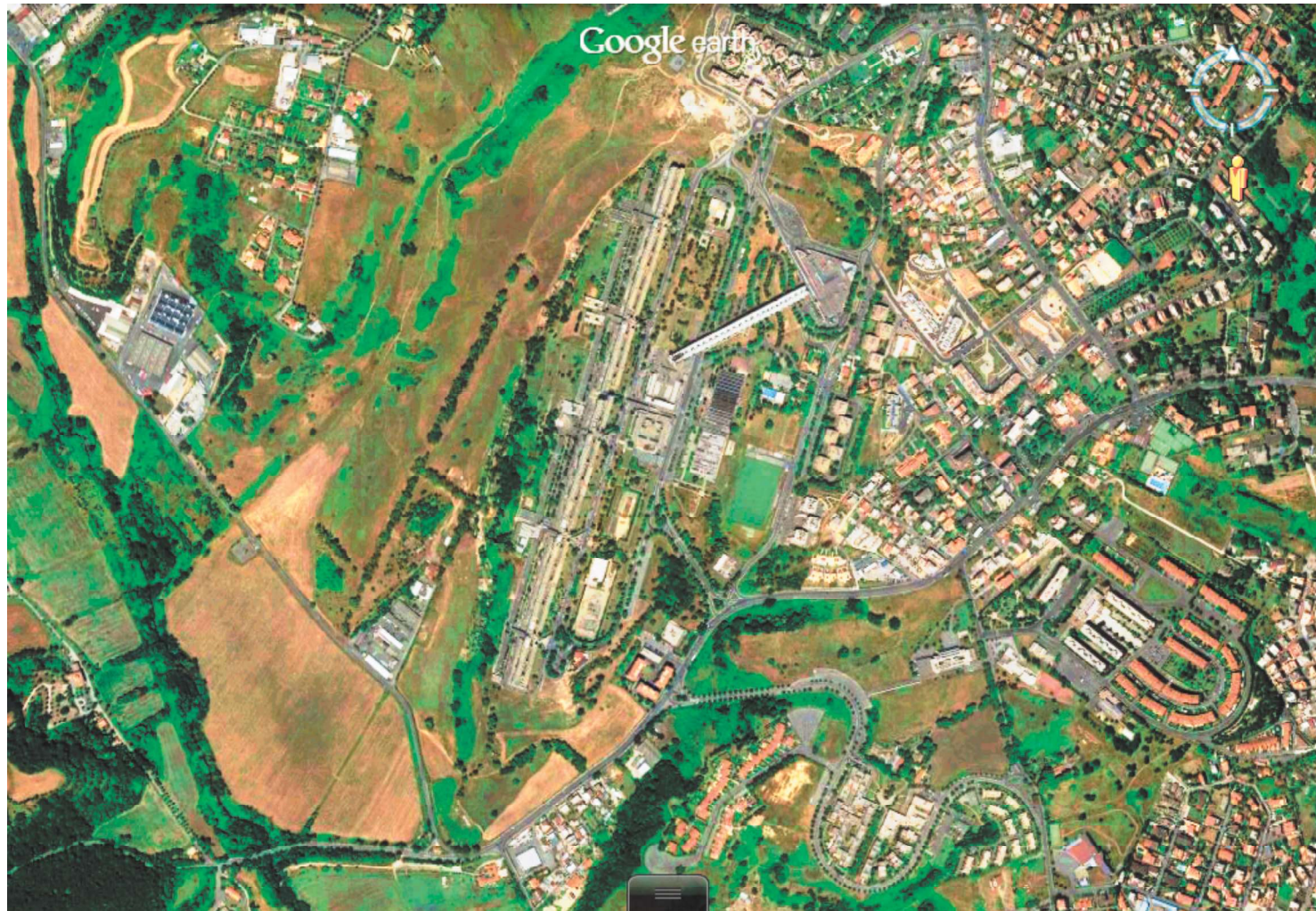
Ecocities: *where do we stand now?*



Le disparità crescono

Verso le knowledge based cities (society?)

Corviale



Globalizzazione: che problema c'è?

