



Piano  
paesaggistico  
regionale

**Il paesaggio  
delle pianure  
e il consumo  
del suolo**

# ***Monitorare il consumo di suolo***

***Elisabetta Peccol***

***[elisabetta.peccol@uniud.it](mailto:elisabetta.peccol@uniud.it)***

***Dip. di Scienze Agrarie e Ambientali  
Università degli Studi di Udine***



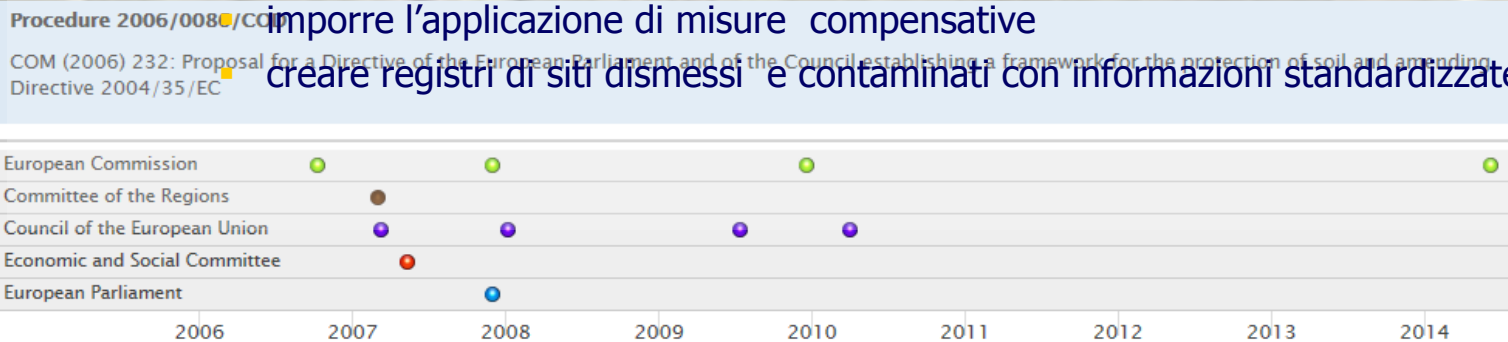


**Consumo di suolo o  
Consumo di territorio?**



# Normative europee e indirizzi a tutela del suolo

- COM (2006) 232. Proposta di Direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo
- COM (2006) 231 Strategia Tematica Protezione Suolo
- COM (2011) 571 : Tabella di marcia (Roadmap) verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse
  - consumo 0 entro 2050
  - impatti uso del suolo in processi decisionali
  - ridurre erosione e aumentare SO nei suoli
  - inventario siti contaminati
- Corte dei Conti Europea Relazione speciale n. 23 del 2012
  - Relazione speciale n. 23/2012 – Le misure strutturali dell'UE hanno sostenuto con successo la riqualificazione dei siti industriali e militari dismessi?
  - preferire riqualificazione dei siti dismessi ad aree libere
  - imporre l'applicazione di misure compensative
  - creare registri di siti dismessi e contaminati con informazioni standardizzate





# Le linee guida europee

■ Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo SWD(2012) 101 final/2





# Normative consumo di suolo: Italia e Regioni

- DDL n. 2039 Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato
- DDL N. 1181 Legge quadro per la protezione e la gestione sostenibile del suolo
- Leggi regionali
  - Lombardia: L.R. 31/2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"
  - Toscana : L.R. 65/2014 "Norme per il governo del territorio"
  - Abruzzo : L.R. 24/2014, "Legge quadro in materia di valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo"
  - Emilia Romagna : Progetto di legge : Riduzione del consumo del suolo, riuso del suolo edificato e tutela delle aree agricole delibera di Giunta n. 880 del 17/06/14
  - altre normative regionali



# I dati sul consumo (rete ISPRA)

Tabella 3.1 - Stima del suolo consumato a livello nazionale, in percentuale sulla superficie nazionale e in ettari, per anno<sup>7</sup>.

	Anni '50	1989	1996	1998	2006	2009	2012
Suolo consumato (%)	2,9%	5,4%	5,9%	6,1%	6,8%	7,0%	7,3%
Suolo consumato (km <sup>2</sup> )	8.700	16.220	17.750	18.260	20.350	21.170	21.890
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	2,5-4,1%	4,7-6,6%	5,3-7,3%	5,2-7,3%	5,7-7,8%	5,7-8,8%	6,0-9,5%

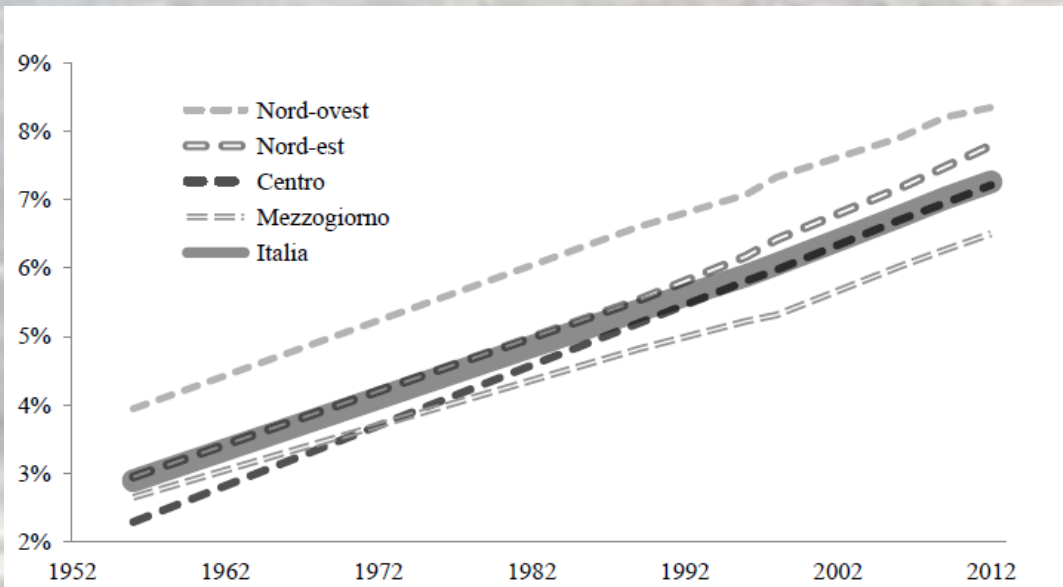
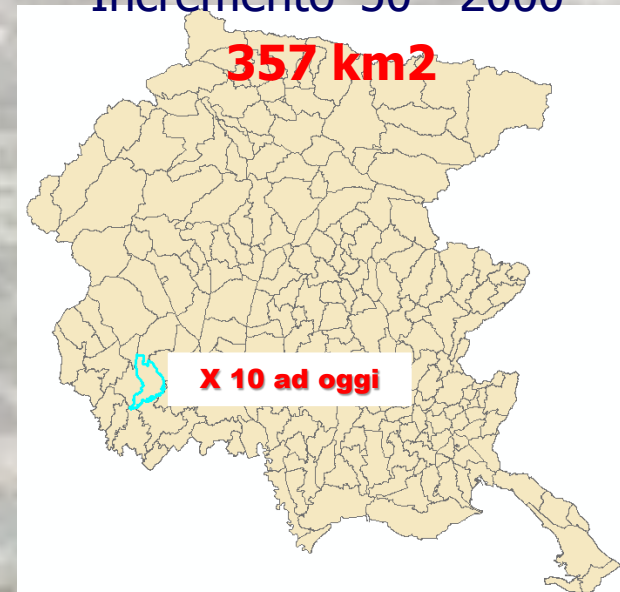


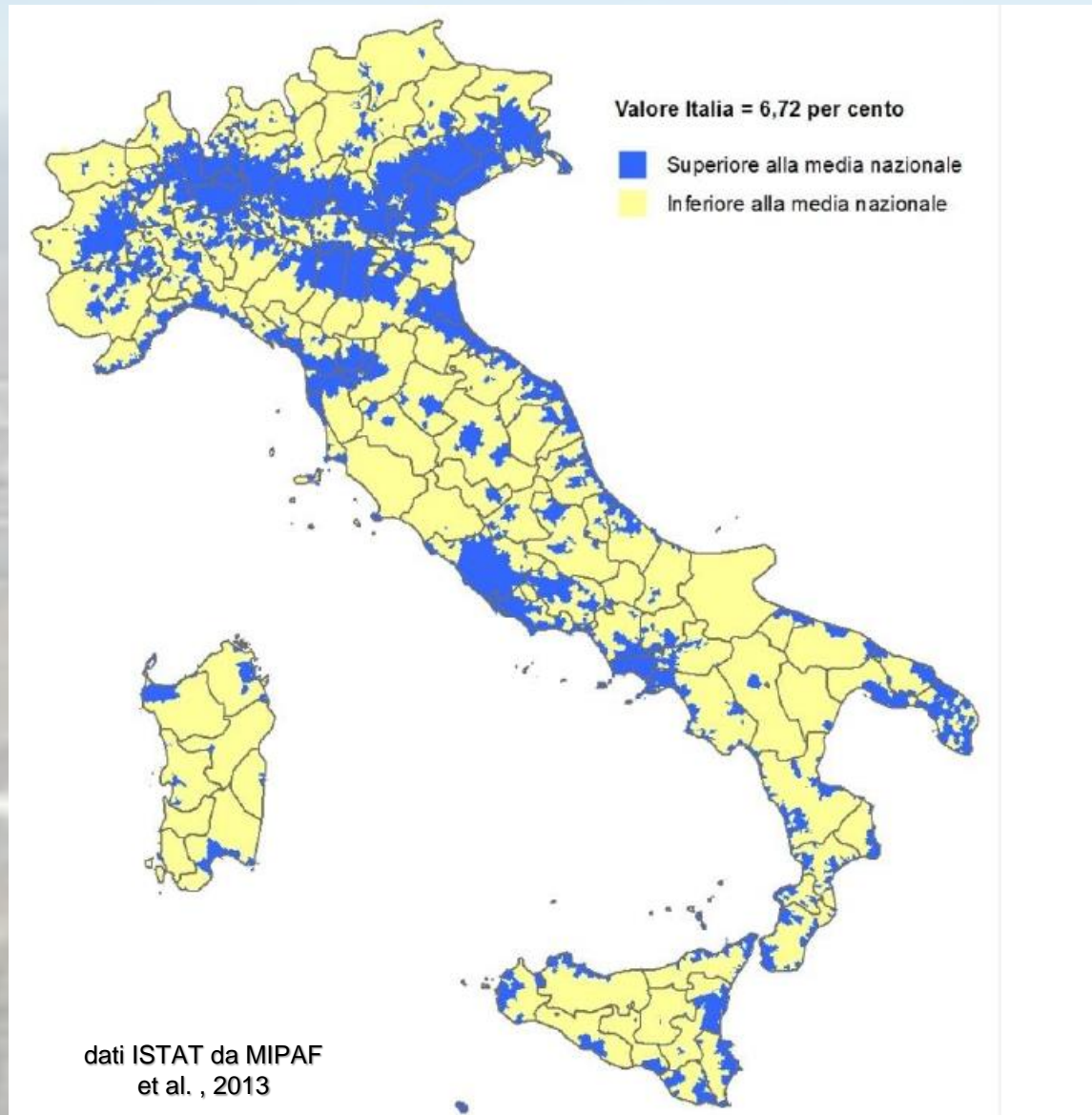
Figura 3.1 – Andamento del consumo di suolo a livello nazionale e ripartizionale, espresso in percentuale di suolo consumato sulla superficie territoriale tra gli anni '50 e il 2012.

Aree urbane (dati Moland)  
Incremento '50 - 2000



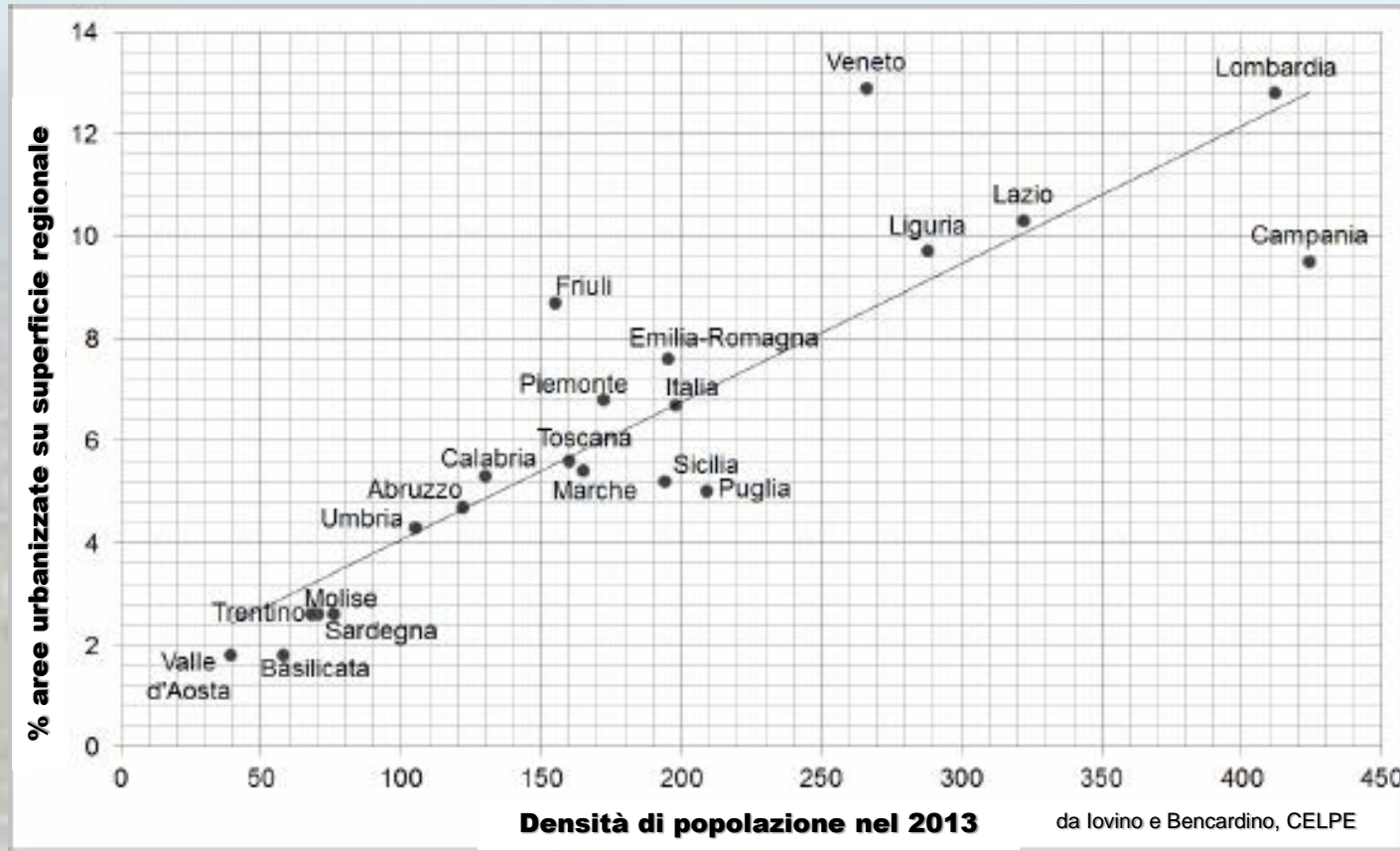


# Sup. edificate su Sup. comuni (%) dati ISTAT 2011





# Consumo Vs Popolazione (dati ISTAT)





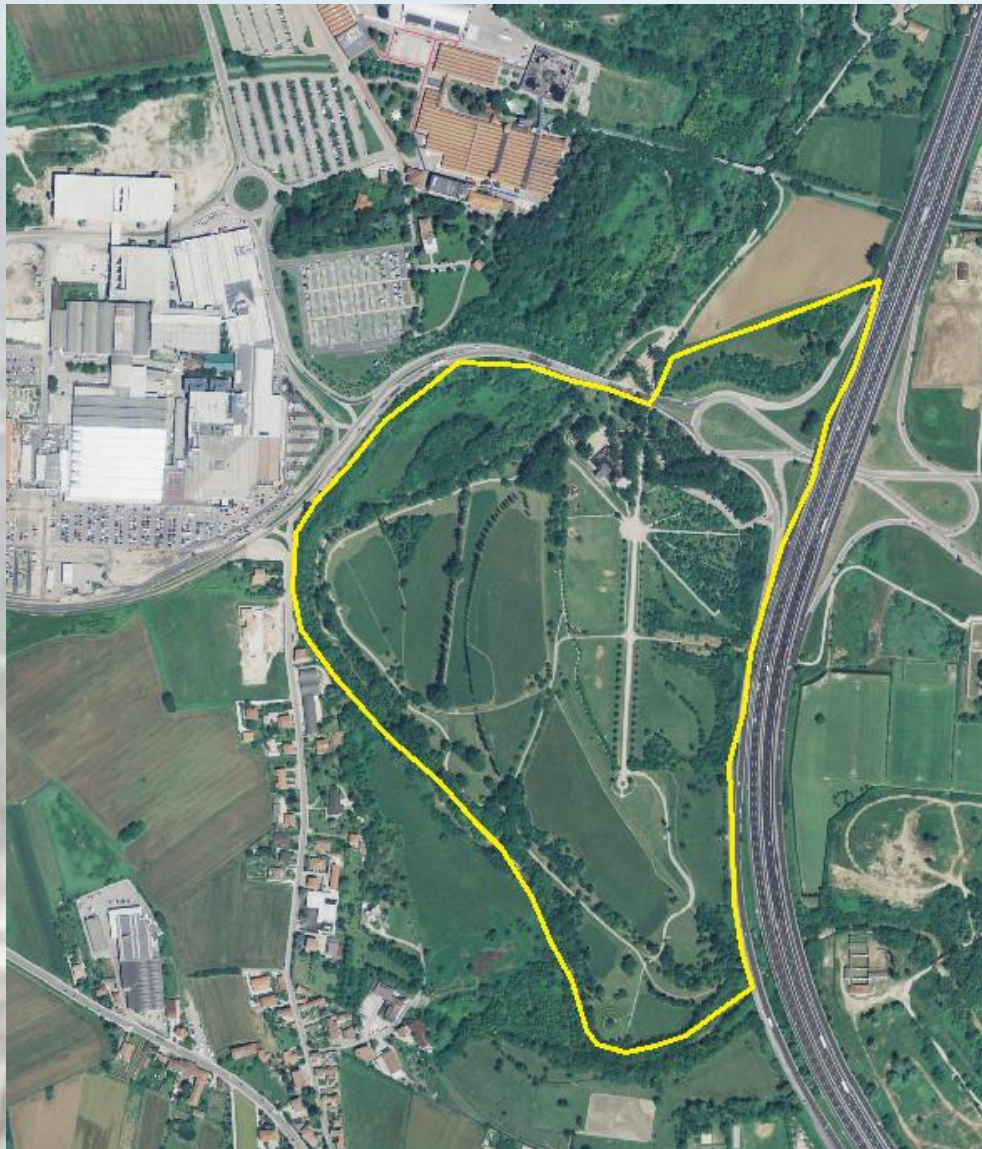


# La misura del consumo di suolo

- definizione di consumo di suolo
- messa a punto e misura di uno o più indicatori
- livello di applicazione/scala
- dimensione temporale
  - intervallo ( $t_0$  →  $t_1$ )
  - frequenza delle misure
- con sistemi computerizzati a partire da dati strutturati come banche dati territoriali



# Copertura del suolo



- la copertura biofisica di un'area

- esempio: Udine Parco del Cormor

- la copertura del suolo è prevalentemente a prato e arborea

- non ricade nelle coperture artificiali (es. aree urbane)



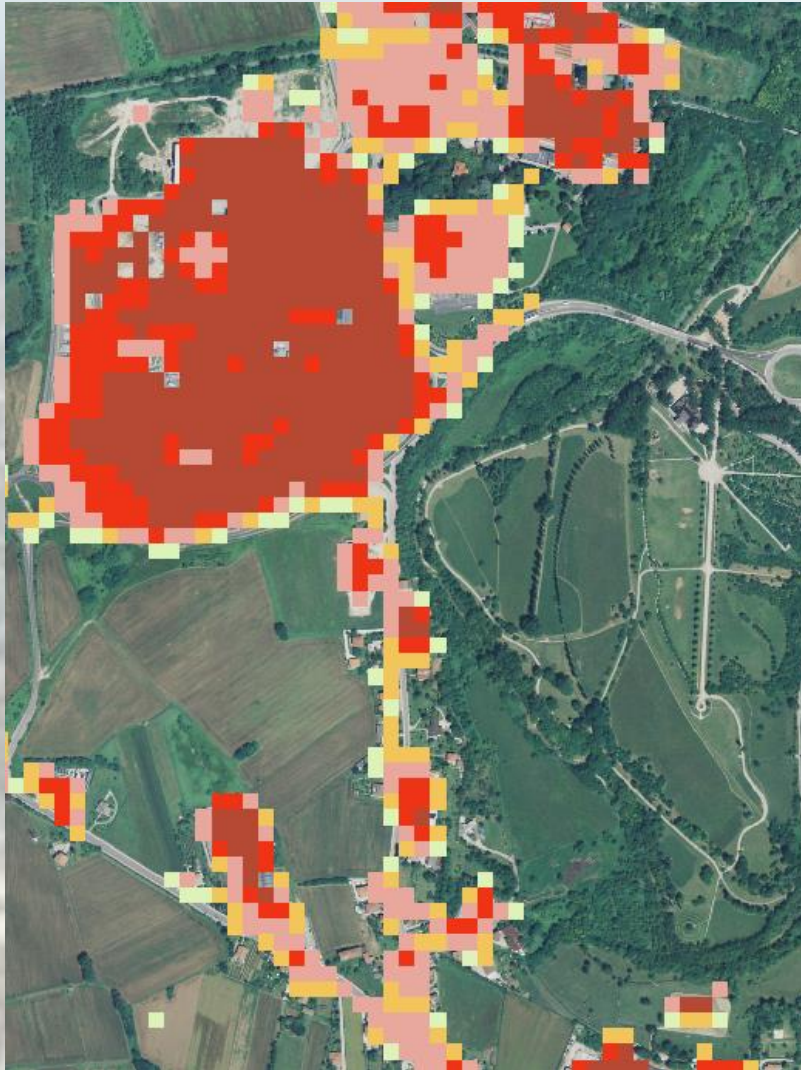
# Uso del suolo



- esprime la dimensione funzionale presente o programmata per il futuro
- descrive come il suolo viene impiegato in attività antropiche
- esempio: Udine Parco del Cormor
  - uso del suolo è "Aree verdi urbane"
  - ricade nelle aree urbane



# Impermeabilizzazione del suolo



© European Environmental Agency

- distingue le superfici impermeabilizzate a causa di coperture artificiali (es edificato)
- esempio: Udine Parco del Cormor
  - | la copertura è permeabile
  - | il vicino centro commerciale mostra diversi gradi di impermeabilizzazione
    - alta (rosso intenso)
    - bassa (giallo e verde)



# Definizione di consumo di suolo come variazione di copertura del suolo

DDL n. 2039 Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato (testo al 20/01/2015)

## Art. 2. (Definizioni)

- per «consumo di suolo»: l'incremento annuale netto della **superficie oggetto di impermeabilizzazione del suolo**, nonché di interventi di copertura artificiale, scavo o rimozione del suolo non connessi all'attività agricola;
- per «superficie agricola, naturale e semi-naturale»: i terreni qualificati come agricoli dagli strumenti urbanistici, nonché le **superfici, anche in area urbanizzata**, allo stato di fatto **non impermeabilizzate**



# Definizione di consumo come variazione di uso del suolo

- misurata su carte di uso del suolo (classificazione CLC)
- espansione urbana (tutte le aree urbane incluso urbano non edificato, verde urbano, pertinenze, discariche) su **aree agricole, foreste, aree naturali e semi-naturali, zone umide**
  - Agenzia Europea Ambiente (CSI 014/LSI 001), United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)
  - Regione Veneto Quadro Conoscitivo PTRC e altre Regioni

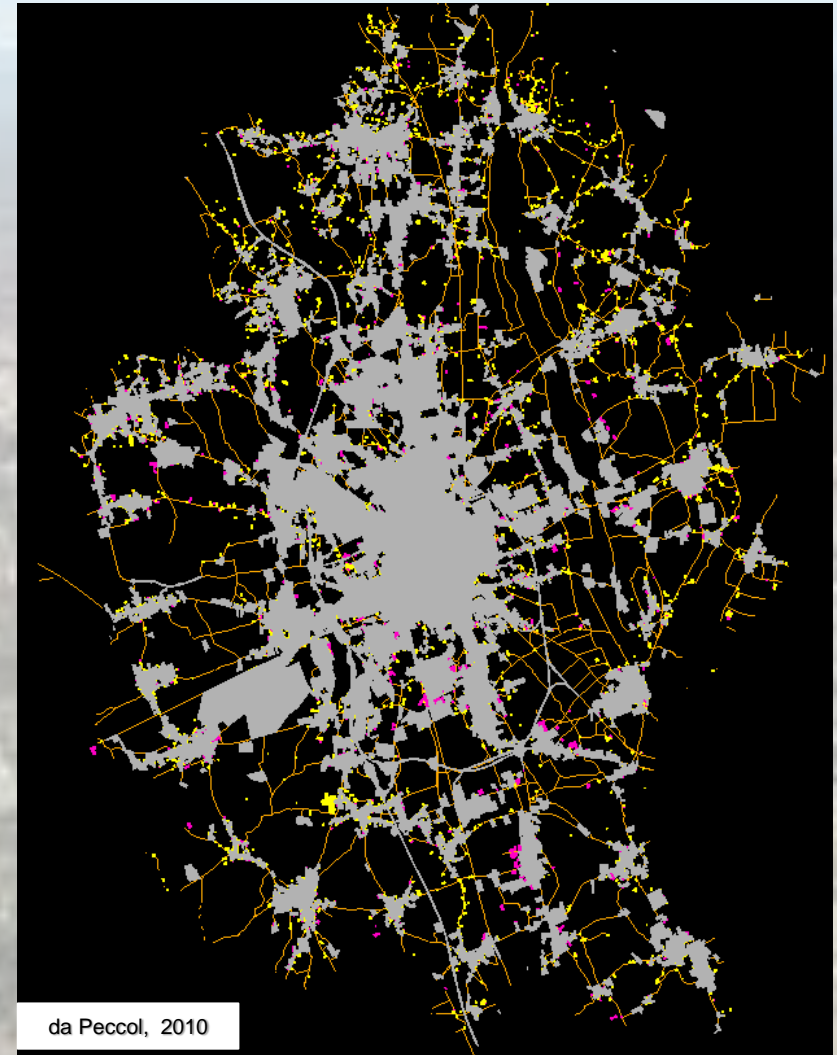


# Carte di uso/copertura del suolo

Urban Atlas HR 2010

Legenda

- 11110 - Centro città con uso misto, tessuto urbano continuo
- 11210 - Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup.Art.50-80%)
- 11220 - Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup.Art.30-50%)
- 11230 - Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup.Art.10-30%)
- 11310 - Complessi residenziali comprensivi di area verde
- 11320 - Strutture residenziali isolate
- 12110 - Aree destinate ad attività industriali
- 12120 - Aree destinate ad attività commerciali
- 12130 - Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati
- 12160 - Luoghi di culto
- 12180 - Ospedali
- 12140 - Infrastrutture di supporto alle acque, barriere frangiflutti, dighe
- 12210 - Rete stradale veloce con territori associati
- 12220 - Rete stradale secondaria con territori associati
- 12221 - Strade vicinali
- 12230 - Rete ferroviaria
- 12300 - Aree portuali
- 12400 - Aeroporti
- 13100 - Aree estrattive
- 13200 - Discariche
- 13300 - Aree in costruzione
- 13400 - Aree in attesa di una destinazione d'uso
- 14100 - Aree verdi urbane
- 14200 - Aree destinate ad attività sportive e ricreative
- 14300 - Cimiteri vegetati
- 21000 - Seminati
- 22000 - Colture permanenti
- 23000 - Prati stabili
- 24000 - Aree agricole eterogenee
- 31000 - Aree boscate
- 32000 - Aree caratterizzate da vegetazione arbustiva e erbacea
- 33000 - Aree aperte con vegetazione rada o assente
- 41000 - Aree umide interne
- 42000 - Aree umide costiere
- 51000 - Acque interne
- 52000 - Acque marittime



da Peccol, 2010



# Definizione di consumo come variazione di uso del suolo

- misura basata su strumenti urbanistici

- approcci diversi nelle regioni

- Toscana L.R. 65/2014 : non è consentito impegno di suolo non edificato a fini insediativi e infrastrutturali al di fuori del territorio urbanizzato

- territorio urbanizzato: centri storici, aree urbane edificate con continuità (diverse destinazioni d'uso), le attrezzature e servizi, i parchi urbani, **lotti e spazi ineditati interclusi dotati di opere di urbanizzazione primaria**

- esclusioni: edificato sparso o discontinuo, aree rurali intercluse che rispondono a determinati criteri

- Lombardia L.R. 31/2014 : “consumo di suolo è la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovracomunali”

- superficie urbanizzata e urbanizzabile: i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione **e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate**





# Conclusioni

- Limitare quantitativamente il consumo di suolo
- Sostenere il riuso e la rigenerazione urbana
- la scelta della definizione di consumo di suolo influisce sulla quantità e tipologia delle superfici che misuriamo
- la misura si basa sulla definizione di uno o più indicatori calcolati alla scala di analisi in date diverse
- la scelta della definizione determina l'indicatore e il dato necessario per calcolarlo
- necessario disporre di dati opportunamente strutturati come banche dati territoriali per automatizzare il calcolo