

Seminario LIFE+ RESTORE

Dissesto idrogeologico, manutenzione del territorio e riqualificazione fluviale: come superare ambiguità e luoghi comuni e attuare le misure prioritarie per l'Italia?

## Il consumo di suolo in Italia: processi in corso, effetti ambientali e misure urgenti

Paolo Pileri

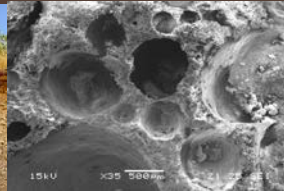
**DAS<sup>t</sup>U** | Politecnico di Milano



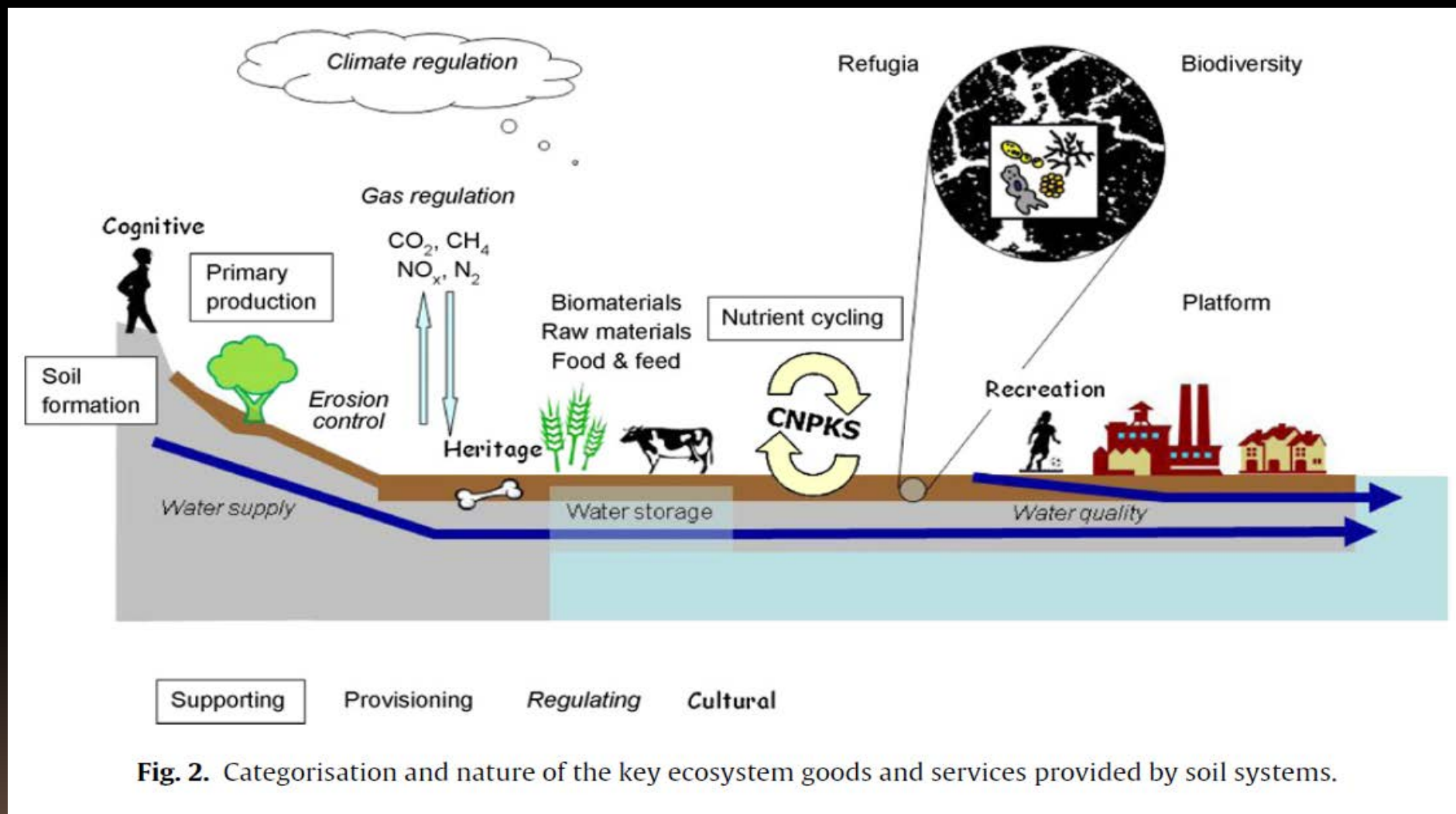
Seminario organizzato da **CIRF**  
Torino, ventuno **gennaio** duemilatredici

# Cos'è il suolo? **Una risorsa multifunzionale**

- a) **Genera biomassa:** cibo, mangimi animali e materie prime rinnovabili). Su 1 ettaro possono cibarsi 7 persone all'anno.
- b) **Funge da strato filtro:** trattiene e depura l'acqua, contribuisce a regolare il bilancio idrologico; trattiene anche la CO<sub>2</sub> (20% emissioni dipendono da land use changes) e 3 volte il Carbonio atmosferico.
- c) **È la più grande riserva genetica del pianeta:** il suolo è vivo (in 1 ha, nei soli primi 30 cm, vivono 25 ton di animali!!!).
- d) **Fornisce materie prime essenziali:** argille, sabbie, ghiaie
- e) **È la base fisica per i nostri insediamenti**
- f) **È portatore di patrimonio geogeno e culturale**



# Cos'è il suolo? I servizi ecosistemici



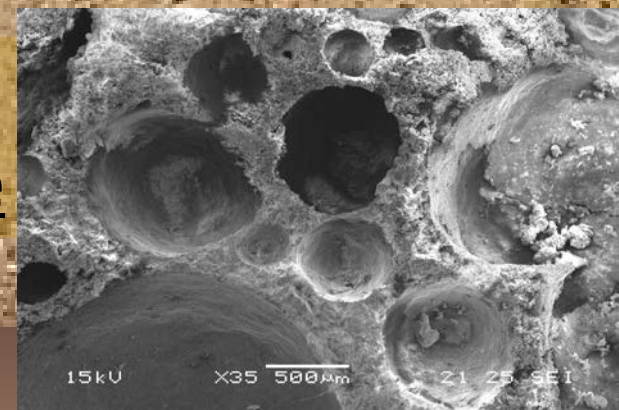
**Fig. 2.** Categorisation and nature of the key ecosystem goods and services provided by soil systems.

Fonte: Haygarth P.M., Ritz K. (2009), *The future of soils and land use in the UK: Soil systems for the provision of land-based ecosystem services*, "Land Use Policy", Volume 26, Supplement 1, Elsevier, pp. S187-S197

Una ricetta perfetta: minerali, sostanze organiche, aria, acqua, organismi viventi

30-70-100 cm

Il suolo è una risorsa scarsa (5%), esauribile, non rinnovabile. La sua perdita è per sempre



Per gentile concessione di prof. Teodoro Miano, UniBa

Il consumo di suolo in Italia

Paolo Pileri – **DAStU** Politecnico di Milano

# Processi in corso. La tutela del suolo è tra le 7 strategie UE



**SETTEMBRE 2006**



**GENNAIO 2013**

**Consumo di suolo in UE: 250 ettari/giorno  
(sottostimato)**

# Processi in corso. La tutela del suolo NON è una strategia IT

## Il tentativo del ministro CATANIA



Consiglio dei ministri, 14 settembre 2012

## Consumo di suolo in Italia 100 ettari/giorno



# Processi in corso. I numeri del consumo nelle regioni

## LOMBARDIA → 99-07

### Suolo URBANIZZATO

in 8 anni

**+ 34.163 ettari**

pari a **+6,8** volte la superficie  
urbanizzata della città di **Brescia**

### Suolo AGRICOLO PERSO

in 8 anni

**- 43.394 ettari**

pari a circa **72** volte la superficie del  
**Parco Nord Milano**

### Suolo URBANIZZATO

**OGNI GIORNO**

**117.000 m<sup>2</sup>**

pari a circa **7** volte **Piazza del  
Duomo di Milano**

## E. ROMAGNA → 03-08

### Suolo URBANIZZATO

in 5 anni

**+ 15.445 ettari**

pari a **+2,4** volte la superficie  
urbanizzata della città di **Parma**

### Suolo AGRICOLO PERSO

in 5 anni

**- 19.822 ettari**

pari a circa **22** volte la superficie del  
**Parco Regionale Abbazia  
di Montevoglio**

### Suolo URBANIZZATO

**OGNI GIORNO**

**84.000 m<sup>2</sup>**

pari a circa **12** volte **Piazza  
Maggiore di Bologna**

## FRIULI VG → 80-00

### Suolo URBANIZZATO

in 20 anni

**+ 5.777 ettari**

pari a **+2,2** volta la superficie  
urbanizzata della città di **Udine**

### Suolo AGRICOLO PERSO

in 20 anni

**- 6.482 ettari**

pari a circa **5,6** volte la superficie della  
**Riserva Regionale della  
Foce dell'Isonzo**

### Suolo URBANIZZATO

**OGNI GIORNO**

**8.000 m<sup>2</sup>**

pari a circa **0,7** volte **Piazza  
Unità d'Italia di Trieste**

## SARDEGNA → 03-08

### Suolo URBANIZZATO

in 5 anni

**+ 11.642 ettari**

pari a **+13,6** volte la superficie  
urbanizzata della città di **Nuoro**

### Suolo NATURALE PERSO

in 5 anni

**- 31.636 ettari**

pari a circa **19,5** volte la superficie  
del **Parco Nazionale  
dell'Asinara**

### Suolo URBANIZZATO

**OGNI GIORNO**

**6.300 m<sup>2</sup>**

pari a circa **1,2** volte **Piazza  
d'Italia di Sassari**

99-07 → +671.252 abitanti

**509 m<sup>2</sup>/ogni nuovo ab.**

03-08 → +281.582 abitanti

**548 m<sup>2</sup>/ogni nuovo ab.**

80-00 → -54.411 abitanti

**1062 m<sup>2</sup>/ogni ab. perso**

03-08 → +28.068 abitanti

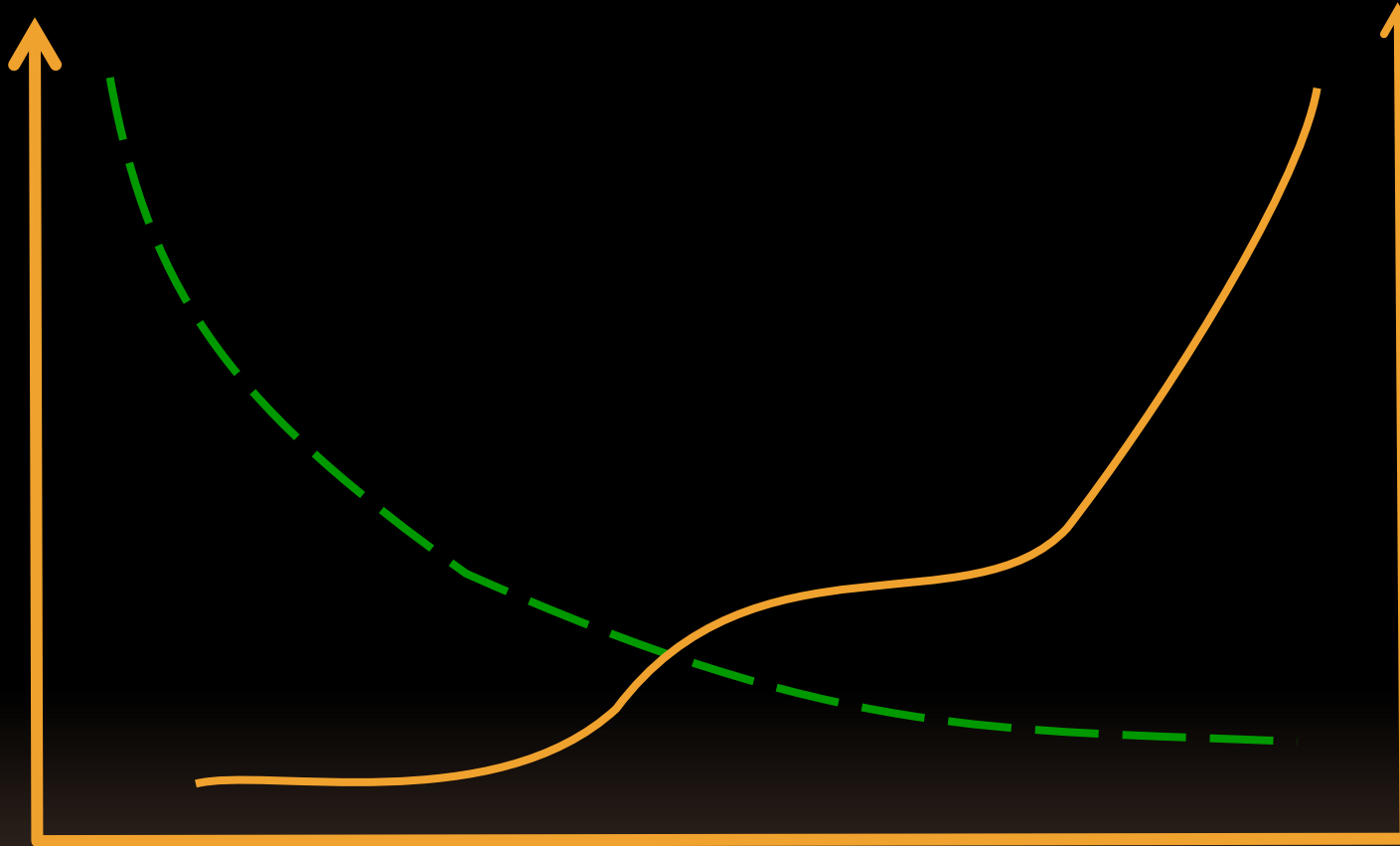
**4148 m<sup>2</sup>/ogni nuovo ab**

Fonte: CRCS, Rapporto 2010

# La partita IGNORATA degli effetti dell'uso del suolo

Funzioni  
(ambientali,  
sociali, etc.)

DIS-Funzioni  
(inquinamento,  
congestione,  
sovracconsumi,  
etc.)



Suolo  
libero



Suolo  
urbanizzato

# Consumi di suolo e effetti ambientali in Italia

[ -100 ha/giorno di suoli liberi (prevalentemente agricoli); Fonte MIPAF]



– 36.500 ettari/anno

-100 ettari/giorno

-4 ha/ora

-700 m<sup>2</sup>/minuto

meno cibo

– 255.500 persone/anno a tavola

(= sicurezza alimentare ridottasi a 80-85%)

più acqua

+ 100.000 ton./giorno di  
acqua da gestire

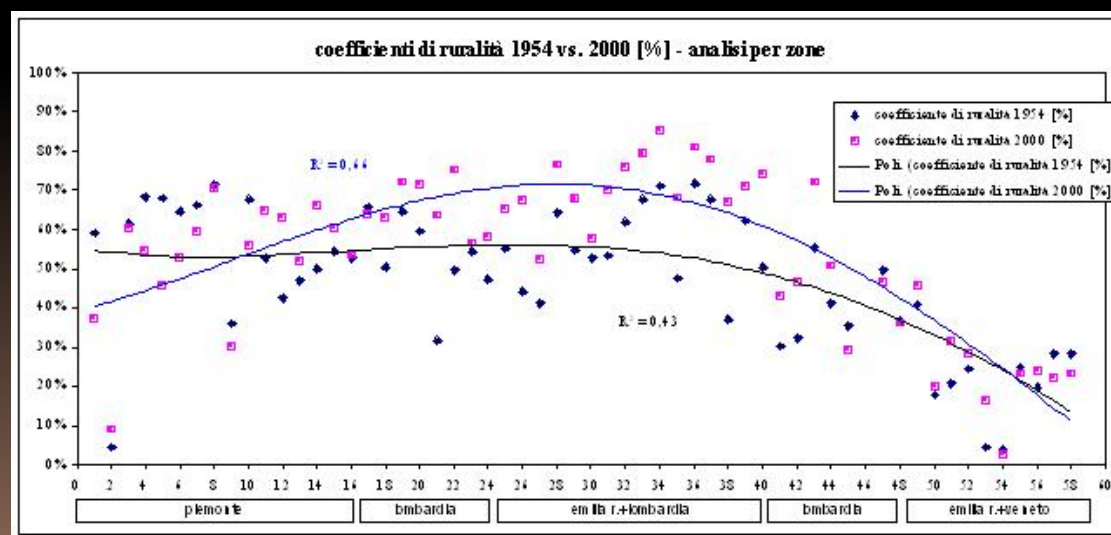
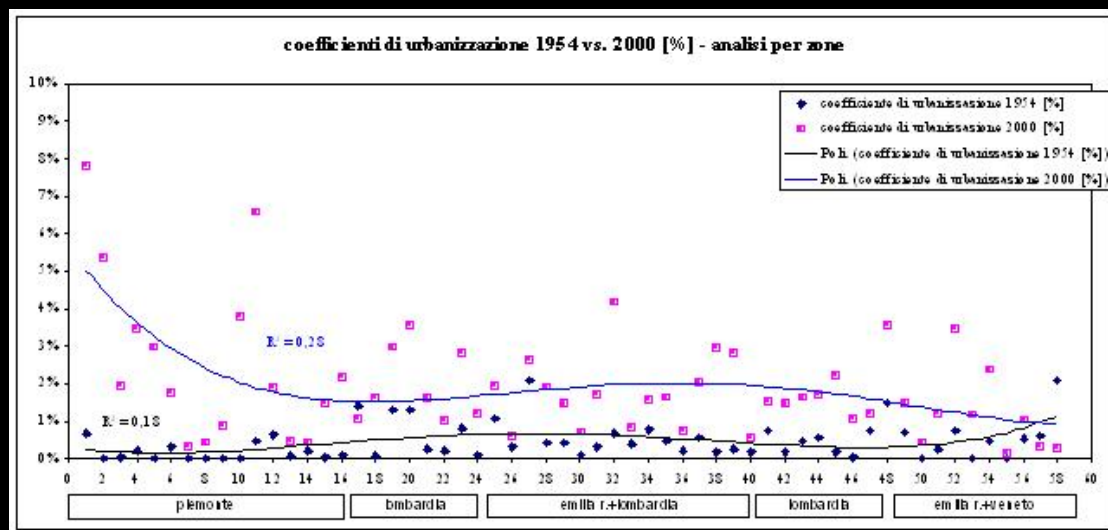
più CO<sub>2</sub>

+ 25.000 ton.CO<sub>2</sub>/giorno emesse

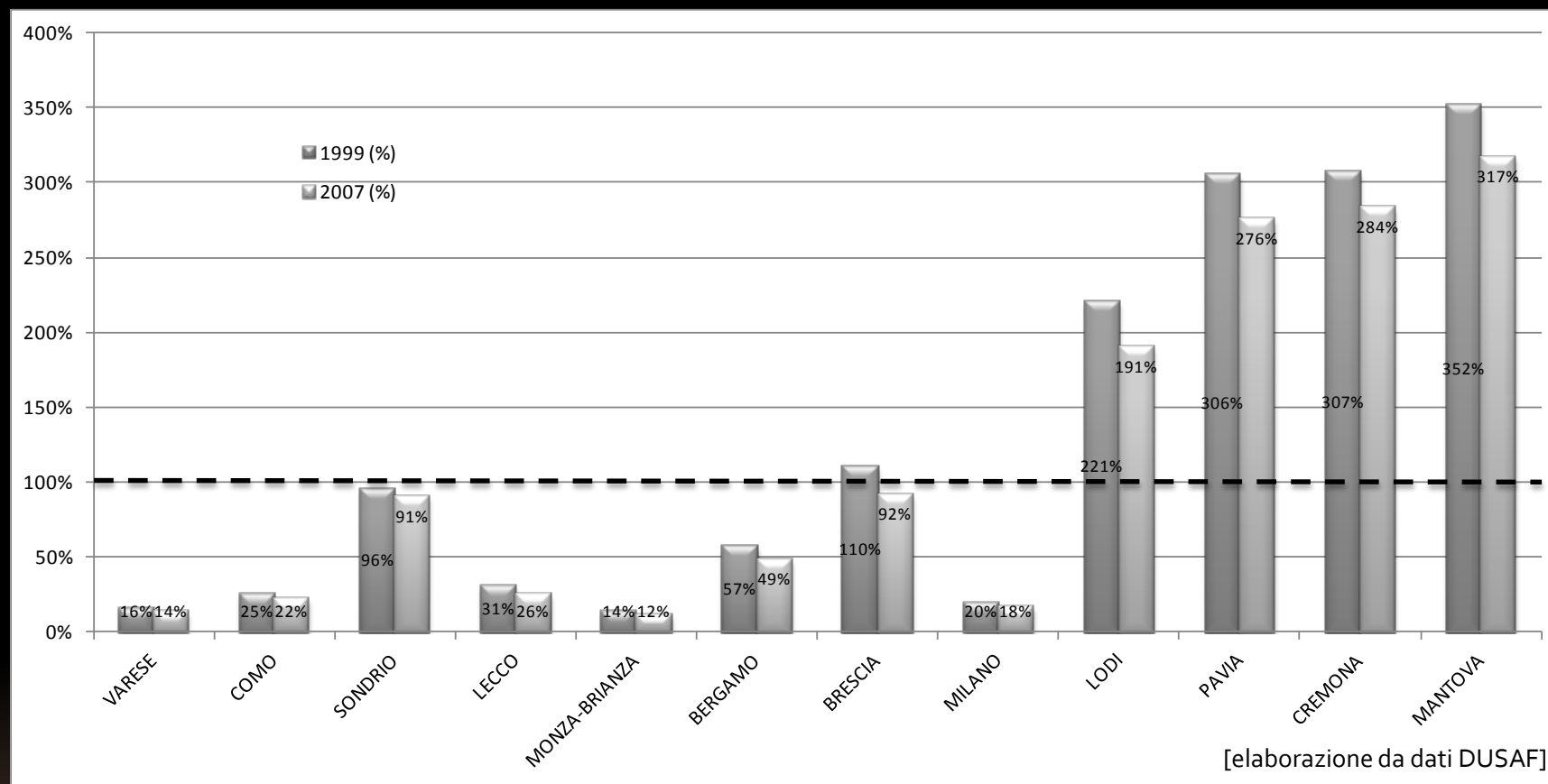
(= 230.000 €/giorno di debito compensativo)

# Consumi di suolo e effetti ambientali in **lungo il Po** (fascia B)

[1954-2000: +9.682 ha agr.; -8.038 ha nat.; -2,909 ha acqua; +1256 ha urb; Fonte AdBPO-Polimi]



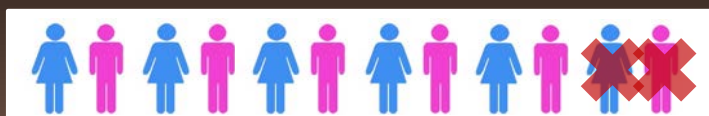
# Sempre più a rischio la sicurezza alimentare in Lombardia



1999: 80,7%

Autosostenibilità alimentare

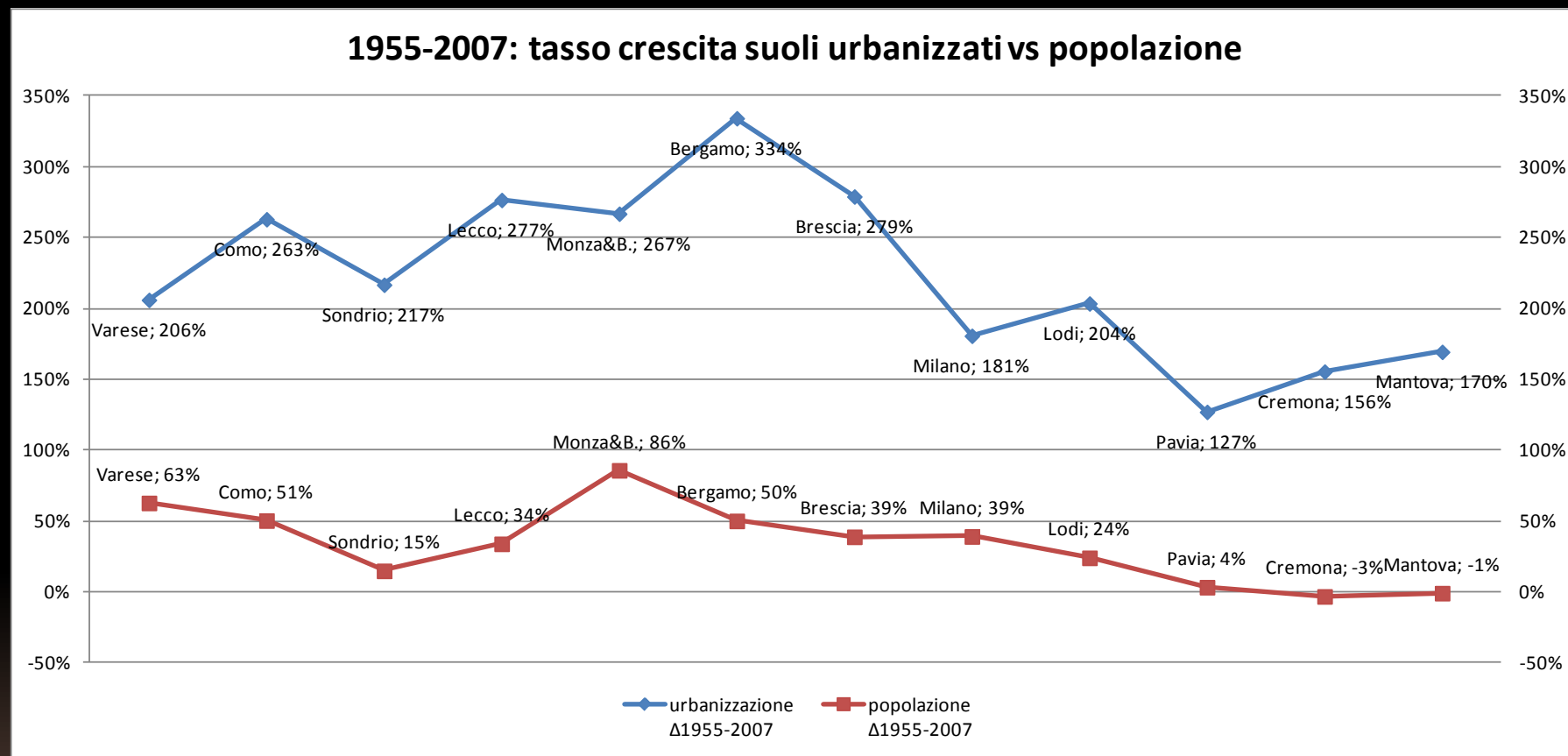
2007: 70%



– 37.863 persone a tavola all'anno

# È stata necessaria quella forte crescita?

Province in Lombardia



[elaborazione da dati ISTAT e DUSAF]

# Perché si consuma suolo in Italia? (1)

Uso degli oneri di urbanizzazione per la spesa corrente | zero controllo e coordinamento



Non c'è cultura del suolo in quanto risorsa ambientale, non rinnovabile, limitata. Né c'è formazione scolastica e professionale (non lo sanno studenti, ingegneri, architetti, geometri e politici...)



**Errori gravi nelle norme** (vd. art. 54 testo unico ambientale L. 152/06)

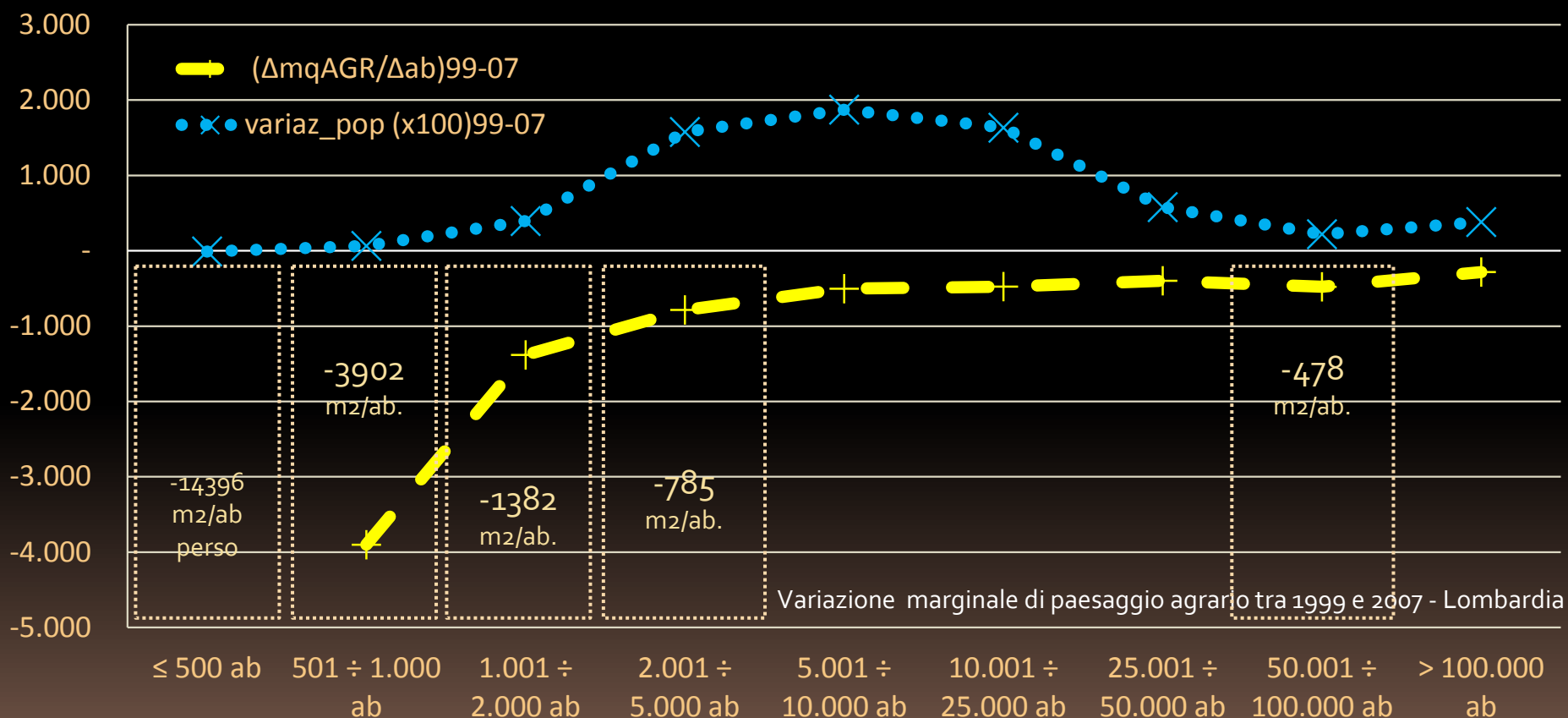


Continua il dominio assoluto della rendita fondiaria

# Perché si consuma suolo in Italia? (2)

[comuni < 5000 ab.: n. comuni 5.683 (70,2%); popolaz. 10 Mil. (17%); territorio 16,3 Mil. ha (54%)]

## La frammentazione amministrativa consuma suolo.



# Perché si consuma suolo in Italia? (3)

[Urbanistica: sempre meno progetto di città e welfare, sempre più finanza immobiliare]

| Provincia di Lodi. Variazioni nel periodo 1999 - 2007 | Variazione abitanti residenti | Tasso di variazione popolazione | Aumento procapite superfici urbanizzate[1] |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| Comuni                                                | new ab.                       | %                               | m2/new ab                                  |
| Abbadia Cerreto                                       | -11                           | -3,7%                           | -3.462,8                                   |
| Bertonico                                             | 55                            | 5,0%                            | 1.445,1                                    |
| Boffalora d'Adda                                      | 600                           | 60,2%                           | 196,2                                      |
| Borghetto Lodigiano                                   | 479                           | 13,0%                           | 603,4                                      |
| Borgo San Giovanni                                    | 488                           | 32,9%                           | 634,5                                      |
| Brembio                                               | 241                           | 10,2%                           | 848,4                                      |
| Camairago                                             | 51                            | 8,8%                            | 3.155,7                                    |
| Casaletto Lodigiano                                   | 520                           | 26,0%                           | 534,4                                      |
| Casalmaiocco                                          | 663                           | 28,4%                           | 263,3                                      |
| Casalpusterlengo                                      | 980                           | 7,1%                            | 489,4                                      |
| Caselle Landi                                         | -51                           | -2,9%                           | -1.366,5                                   |
| Caselle Lurani                                        | 938                           | 46,5%                           | 136,6                                      |
| Castelnuovo Bocca d'Adda                              | -30                           | -1,7%                           | -2.345,7                                   |
| Castiglione d'Adda                                    | 121                           | 2,6%                            | 656,5                                      |
| Castiraga Vidardo                                     | 780                           | 50,5%                           | 312,4                                      |
| Cavacurta                                             | 49                            | 5,7%                            | 628,8                                      |
| Cavenago d'Adda                                       | 268                           | 13,5%                           | 431,6                                      |
| Cervignano d'Adda                                     | 394                           | 25,7%                           | 187,8                                      |
| Codogno                                               | 1.179                         | 8,3%                            | 516,4                                      |
| Comazzo                                               | 505                           | 36,3%                           | 246,8                                      |
| Cornegliano Laudense                                  | 451                           | 19,0%                           | 299,6                                      |
| Corno Giovine                                         | -16                           | -1,3%                           | -3.773,7                                   |

# Perché si consuma suolo in Italia? (4)

[Urbanistica fuori controllo e s coordinata: Regioni vs. comuni]

|                  | Popolazione residente in 753 PGT approvati (su 1544) al 5 lug 2012 | Popolazione da insediare così come previsto dai 753 PGT approvati al 5 lug 2012 | Tasso di variazione della popolazione         |                       |                       | Possibile consumo di suolo per insediare gli abitanti previsti dai 753 PGT [ha] |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                    |                                                                                 | teorico, desunto dalle previsioni dei 753 PGT | reale tra 1980 e 1999 | reale tra 1999 e 2007 |                                                                                 |
| Varese           | 273.346                                                            | 38.414                                                                          | 14,1%                                         | 2,5%                  | 6,9%                  | 1.272                                                                           |
| Como             | 189.548                                                            | 36.654                                                                          | 19,3%                                         | 4,4%                  | 8,3%                  | 1.002                                                                           |
| Sondrio          | 83.134                                                             | 25.104                                                                          | 30,2%                                         | 1,6%                  | 2,5%                  | 4.762                                                                           |
| Lecco            | 114.488                                                            | 15.162                                                                          | 13,2%                                         | 7,4%                  | 7,7%                  | 617                                                                             |
| Monza&B.         | 494.867                                                            | 57.209                                                                          | 11,6%                                         | 8,2%                  | 8,7%                  | 1.140                                                                           |
| Bergamo          | 609.297                                                            | 96.087                                                                          | 15,8%                                         | 9,7%                  | 10,5%                 | 4.188                                                                           |
| Brescia          | 671.139                                                            | 105.325                                                                         | 15,7%                                         | 7,3%                  | 11,0%                 | 5.905                                                                           |
| Milano           | 926.538                                                            | 154.124                                                                         | 16,6%                                         | -6,2%                 | 4,8%                  | 6.541                                                                           |
| Lodi             | 109.509                                                            | 30.004                                                                          | 27,4%                                         | 8,7%                  | 12,9%                 | 1.592                                                                           |
| Pavia            | 264.190                                                            | 70.945                                                                          | 26,9%                                         | -4,2%                 | 8,1%                  | 4.238                                                                           |
| Cremona          | 300.008                                                            | 69.036                                                                          | 23,0%                                         | 0,4%                  | 6,7%                  | 6.669                                                                           |
| Mantova          | 229.771                                                            | 55.042                                                                          | 24,0%                                         | -0,7%                 | 7,8%                  | 9.564                                                                           |
| <b>Lombardia</b> | <b>4.265.835</b>                                                   | <b>753.106</b>                                                                  | <b>17,7%</b>                                  | <b>0,9%</b>           | <b>7,5%</b>           | <b>38.333</b>                                                                   |

NB. Tra il 1999 e il 2007 i 1546 comuni lombardi hanno urbanizzato **34.164 ettari**

# Quali proposte? Quali impegni urgenti da dare al Paese?

Premessa concettuale:

La messa in sicurezza del suolo significa anche  
**NON METTERE PIÙ IN 'NON SICUREZZA'**

- a) **Una legge sul suolo e il suo uso** (o riforma testo unico ambiente) che definisca cosa è il suolo e ne limiti il consumo oltre ad obbligare l'uso del dismesso e sottoutilizzato
- b) **Abolizione dell'uso degli oneri di urbanizzazione per spesa corrente**
- c) **Rafforzare istituti come la VAS e obbligo di bilancio ambientale**
- d) **Riforma delle competenze locali in materia suolo e ambiente e depoliticizzazione delle decisioni sull'uso del suolo**
- e) **Monitoraggio diffuso e puntuale degli uso del suolo**
- f) **Investire nella cultura ambientale del suolo**

# *Tutto dipende da noi!*

**Prendersi cura della terra** deve diventare tensione irrinunciabile che sostanzia ogni progetto ambientale e sociale. Ogni piano, ogni valutazione.

**Un'attitudine che possiamo chiamare *Amor Loci*.**



**Grazie**  
paolo.pileri@polimi.it