

Paolo Pileri
DAStU | Politecnico di Milano

Inarrestabile indifferenza al consumo di suolo

Consumi ed effetti. Cibo, aria, acqua. Ma anche azioni e politiche.

Sondrio, dodiciottobreduemilatredici
Società Economica Valtellinese

I numeri del consumo di suolo 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 m²
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 Monteveglio

Suolo URBANIZZATO
OGNI GIORNO
84.000 m²
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** volte 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 m²
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 m²
pari a circa **1,2** volte **Piazza**
d'Italia di Sassari

Fonte: CRCS, Rapporto 2010

I numeri del consumo di suolo in provincia di Sondrio (1999-2007)

Suolo Antropizzato: +846 ettari

(urbanizzato + aree verdi e sportive urbane)

di cui

Suolo Urbanizzato: +777 ettari

(edilizia civile, industriale, commerciale, infrastrutture, cantieri,,)

Suolo agricolo perso: -749 ettari

(urbanizzato + aree verdi e sportive urbane)

Circa
2 m²/minuto

Fonte: CRCS, Rapporto 2010

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

I numeri del consumo di suolo in provincia di Sondrio (1999-2007)

INQUADRAMENTO DEMOGRAFICO	residenti 1999	residenti 2007	Δ* residenti 1999 - 2007	
Provincia	numero	numero	numero	%
SONDRIO	176.878	181.338	4.460	2,5

SUPERFICIE PER CLASSE DI COPERTURA DEL SUOLO	1999	2007	Δ 1999 - 2007
classi d'uso	ha	ha	ha
urbanizzato	6.933,9	7.779,9	846,0
agricolo	25.386,1	24.637,6	-748,5
naturale e semi naturale	283.252,1	283.161,8	-90,2
zone umide	152,8	174,3	21,5
corpi idrici	3.975,1	3.945,7	-29,4
TOTALE	319.700,2	319.699,5	

Fonte: CRCS, Rapporto 2010

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

TASSO DI VARIAZIONE	1999-2007	
classi d'uso	%	
urbanizzato	12,2	
agricolo	-2,9	
naturale e semi naturale	-0,0	
zone umide	14,0	
corpi idrici	-0,7	

INDICE DI COPERTURA	1999	2007
classi d'uso	%	%
urbanizzato	2,1	2,4
agricolo	7,9	7,7
naturale e semi naturale	88,6	88,5
zone umide	0,0	0,0
corpi idrici	1,2	1,2
TOTALE	100,0	100,0

VELOCITÀ DI VARIAZIONE	1999-2007		
classi d'uso	ha/anno	ha/giorno	m ² /ab*anno
urbanizzato	105,7	0,3	5,8
agricolo	-93,5	-0,2	-5,1
naturale e semi naturale	-11,2	-0,0	-0,6
zone umide	2,7	0,0	0,1
corpi idrici	-3,6	-0,0	-0,2

Circa
2 m²/minuto

È tanto? È poco?
E poi, perché è un problema il
consumo di suolo? Ed è un
problema per chi?
Come mai si consuma suolo?

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Per capirlo, cerchiamo di capire meglio perché è un problema il
consumo di suolo.

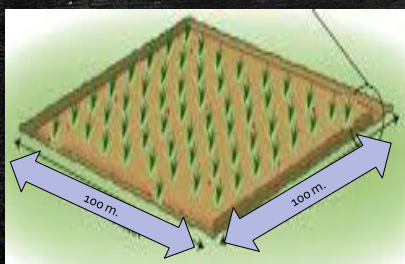


Immagine 1

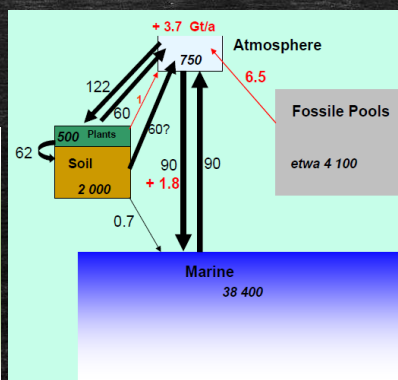


Immagine 2

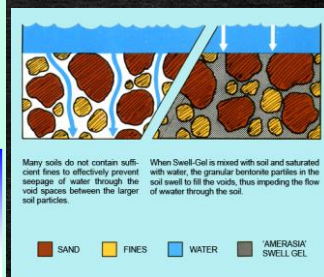


Immagine 3

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Immagine 1

Con il suolo si mangia. Non con altro

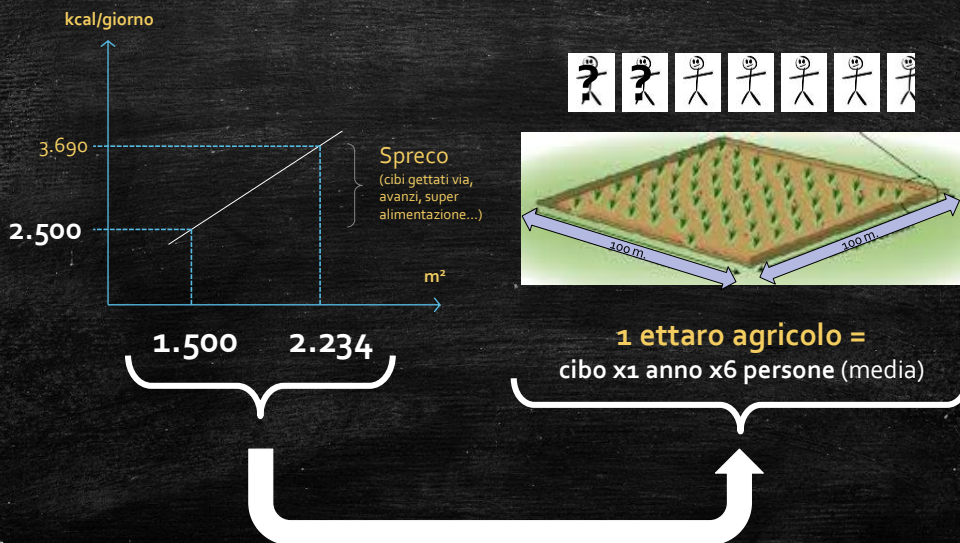
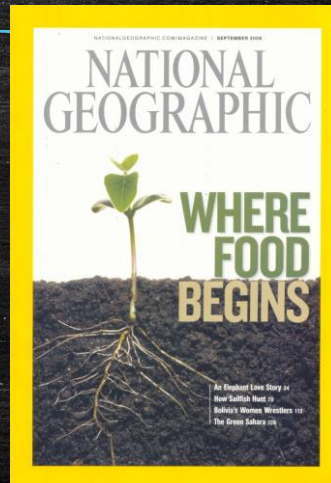


Immagine 1

Con il suolo si mangia. Non con altro

Un ettaro di suolo agricolo produce

- 55 ton di barbabietole,
- 12 ton di mais,
- 7 ton di riso,
- 52 ton di orticole



Tra il 1990 e il 2010 abbiamo perso la
produttività alimentare equivalente
al fabbisogno di 9,6 milioni di italiani

Immagine 1

QUANTO. Consumi di suolo ed effetti ambientali: Sondrio

– 94 ettari agr./anno

– 2.565 m² agr./giorno
– 1,8 ettari agr./settimana



– 564 persone a tavola
all'anno

(– 4.512 persone a tavola in soli 8
anni)

Inanrestabile indifferenza
Paolo Pileri – DASTU Polimi

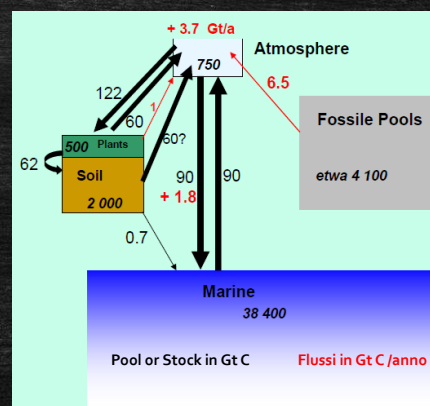
Immagine 2

Con il suolo si respira

A. Carbonio in
atmosfera: 750 Gt

S. Carbonio nel
suolo: 2000 Gt

$S \approx$ da 2 a 3A



Da: Makeschin F. (2010), German Federal Environment Agency,
http://ec.europa.eu/environment/soil/biodiversity_conference.htm

1 ettaro libero = può contenere fino a 250.000 kg di CO₂

Inanrestabile indifferenza
Paolo Pileri – DASTU Polimi

QUANTO. Consumi di suolo ed effetti ambientali: Sondrio

– 94 ettari agr./anno

– 2.565 m² agr./giorno
– 1,8 ettari agr./settimana

– 564 persone a tavola
all'anno

(– 4.512 persone a tavola in soli 8
anni)

– 105,8 ettari/anno

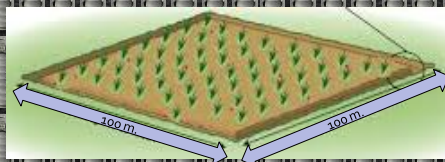
– 2897 m²/giorno
– 2 ettari/settimana

+ 185.000 €/anno per
compensare emissioni
teoriche di CO₂

Inanestabile indifferenza
Paolo Pileri – OASU Polimi

Con il suolo non si affoga

Immagine 3



1 ettaro non urbanizzato = fino
a 3.750.000 litri di acqua

QUANTO. Consumi di suolo ed effetti ambientali: **Sondrio**

- 94 ettari agr./anno

-2.575 m² agr./giorno
-1,8 ettari agr./settimana



- 564 persone a tavola all'anno

(- 4.512 persone a tavola in soli 8 anni)

- 105,8 ettari/anno

-2897 m²/giorno
-2 ettari/settimana



Fino a + 395.625.000 di litri acqua all'anno da gestire

+ 185.000 €/anno per compensare emissioni teoriche di CO₂

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

QUANTO. Consumi di suolo ed effetti ambientali: **Lombardia**

[tra 1999 e 2007: +34.164 ha urbanizz.; -43.391 ha agricolo; +9.823 ha naturale; Fonte CRCS]

- 5.409 ettari agr./anno

-14,8 ettari agr./giorno
-103,6 ettari agr./settimana



- 32.454 persone a tavola all'anno

(- 259.632 persone a tavola in soli 8 anni)

- 4.271 ettari/anno

-11,7 ettari/giorno
-82 ettari/settimana

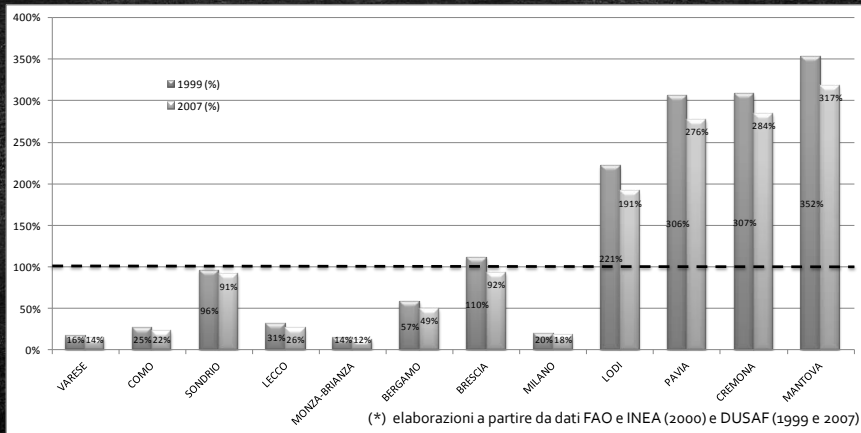


Fino a + 16 miliardi di litri acqua all'anno da gestire

+ 7,5 milioni €/anno per compensare emissioni CO₂

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Stima della capacità di soddisfare il fabbisogno di cibo con i terreni agricoli esistenti in Lombardia, in termini di persone alimentabili (*)



(*) elaborazioni a partire da dati FAO e INEA (2000) e DUSAF (1999 e 2007)

1999: 80,7%

Autosostenibilità alimentare

2007: 70%



- 32.454 persone a tavola all'anno

Insomma: I (molti) servizi ecosistemici dei suoli

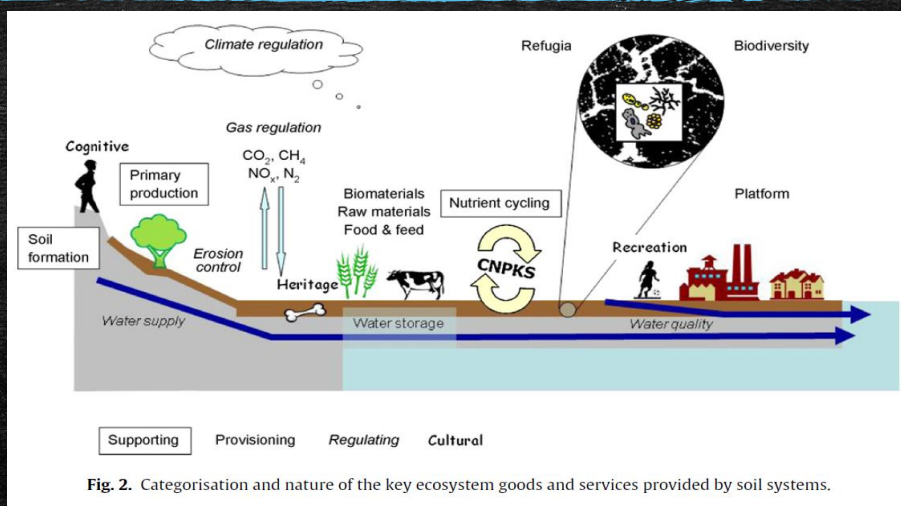


Fig. 2. Categorisation and nature of the key ecosystem goods and services provided by soil systems.

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

il Suolo garantisce tanti servizi all'uomo

- a) **Genera biomassa:** cibo, legna, mangimi animali e materie prime rinnovabili.
Su 1 ettaro possono cibarsi 7 persone all'anno.
- b) **Funge da filtro regolatore:** trattiene e depura l'acqua, contribuisce a regolare il bilancio idrologico; trattiene anche la CO₂ e stocca in sé quasi 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 portatore di patrimonio geogeno e culturale**
- f) **È la base fisica per i nostri insediamenti**



Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Lo strato superiore....



Per gentile concessione di prof. Teodoro Miano, UniBa

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Lo strato superiore....



Per gentile concessione di prof. Teodoro Miano, UniBa

Inanrestabile.indiff
Paolo Pileri - DAST

Ma, perché si consuma suolo?



E, quindi, quali passi ci attendono

per vari difetti per i quali occorrono varie soluzioni

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



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



Assurda mercificazione del suolo a causa dell'Uso degli oneri di urbanizzazione per la spesa corrente (così dal 2004)

Continua il dominio assoluto della rendita fondiaria, il «guadagno immeritato»



Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

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

ART. 54 - (definizioni)

Ai fini della presente sezione si intende per:

- a) suolo: il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali;
- b) [...]



d. lgs. 152/2006
Testo unico ambientale

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

chiarezza nella **definizione UE**

il suolo è "Lo strato superiore della crosta terrestre costituito da componenti minerali, organici, acqua, aria e organismi viventi. Rappresenta l'interfaccia tra terra, aria e acqua e ospita gran parte della biosfera. Visti i tempi estremamente lunghi di formazione del suolo, si può ritenere che esso sia una **risorsa sostanzialmente non rinnovabile**. Il suolo ci fornisce cibo, biomassa e materie prime; funge da piattaforma per lo svolgimento delle attività umane; è un elemento del paesaggio e del patrimonio culturale e svolge un ruolo fondamentale come habitat e pool genico. Nel suolo vengono stoccate, filtrate e trasformate molte sostanze, tra le quali l'acqua, i nutrienti e il carbonio [...]. Per l'importanza che rivestono sotto il profilo socioeconomico e ambientale, tutte **queste funzioni devono pertanto essere tutelate**".

COM(2006)231

COM(2006)231 definitivo; Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni - Strategia tematica per la protezione del suolo.

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Tentativi da una parte, scivoloni dall'altra

15 marzo 2013

Proposta di legge (Causi et al.). Norme per il contenimento del consumo del suolo e la rigenerazione urbana.

15 marzo 2013

Proposta di legge (Realacci et. Al.). Norme per il contenimento dell'uso del suolo e la rigenerazione urbana.

15 maggio 2013

Proposta di legge (Catania et. Al.). Legge quadro in materia di valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo di suolo

24 maggio 2013

Proposta di legge (De rosa et. Al.). Disposizioni per il contenimento del consumo del suolo e la tutela del paesaggio

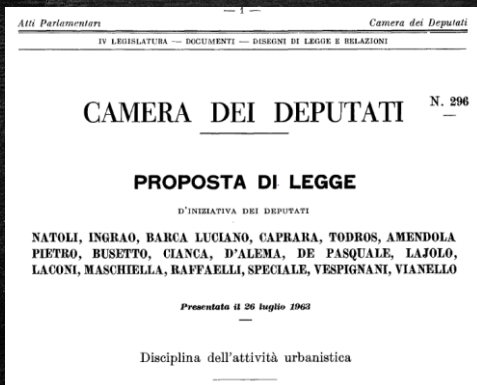
4 giugno 2013

il Senato ha **approvato** la proroga di due anni per l'utilizzo, da parte dei Comuni, degli oneri derivanti dalle trasformazioni urbanistiche per la spesa corrente invece che per strade, fogne e servizi pubblici.

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASTU Polimi

Soggiogati dalla **rendita**, il guadagno immeritato

Discorso di insediamento al Parlamento. pp. 2

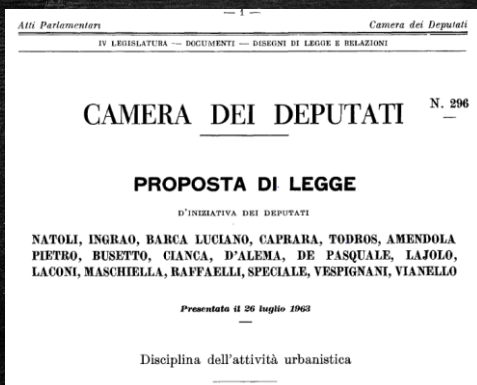


[...] oggi in Italia non esiste nessuna legge efficace per impedire che la **proprietà fondiaria, attraverso esose rendite di posizione, si appropri degli incrementi di valore** creati per i terreni dalle trasformazioni conseguenti all'impianto di opere e di servizi pubblici. L'investimento pubblico si trasforma in appropriazione privata, attraverso quel **«guadagno immeritato»** lucidamente individuato dagli autori inglesi già qualche secolo fa, nella fase di «decollo» della società e dell'economia borghese.

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASU Polimi

Soggiogati dalla **rendita**, il guadagno immeritato

Discorso di insediamento al Parlamento. pp. 2

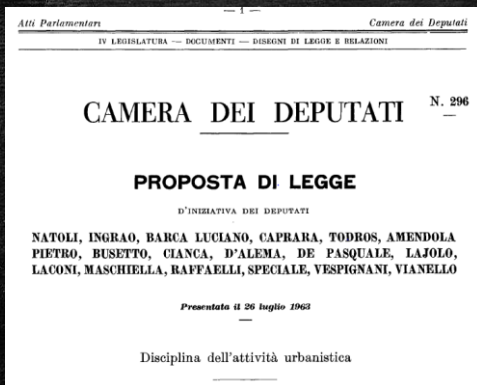


[...] Nelle zone di espansione si concentra il **gioco di potenti forze di speculazione**. Di fronte a queste, i pubblici poteri sono quasi sempre impotenti. Talora le cose vanno anche peggio. La **proprietà del suolo** urbano è ancora nel nostro paese un **istituto ammantato di prerogative inviolabili** che sono state da tempo demolite nei paesi capitalistici più moderni.

Inarrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASU Polimi

Soggiogati dalla **rendita**, il guadagno immeritato

Discorso di insediamento al Parlamento. pp. 2



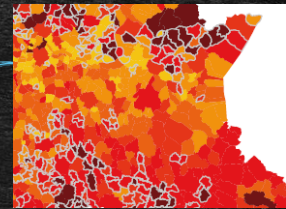
«Se questa questione [abbattimento della **rendita**] non viene risolta, è **perfettamente inutile parlare di pianificazione urbanistica**. Non vi sarà, non continuerà ad esservi, altra pianificazione che quella imposta dai più **potenti interessi economici particolari**».

Occorrono Politiche fiscali 'decise': oggi catturiamo dal 4 all'8% del valore del costruito, contro il **30% Tedesco**

Inanrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASU Polimi

e altri difetti gravi

Frammentazione amministrativa vs unità ambientale/paesaggistica



Polverizzazione dei nostri comuni vs esclusività nell'uso dei suoli
(70% con meno di 5000 ab., governano il 54% del Paese con solo 17% di popolazione)

Troppa **opacità** e **disaggregazione** nelle decisioni in materia d'uso dei suoli che di fatto sono alla mercè dei singoli interessi/speculazioni locali

Continua a **mancare un monitoraggio** coordinato

Omicidio tecnico-programmato di strumenti come la **VAS**

Inanrestabile indifferenza
Paolo Pileri - DASU Polimi

Liberi tutti? Sussidiarietà e suolo?

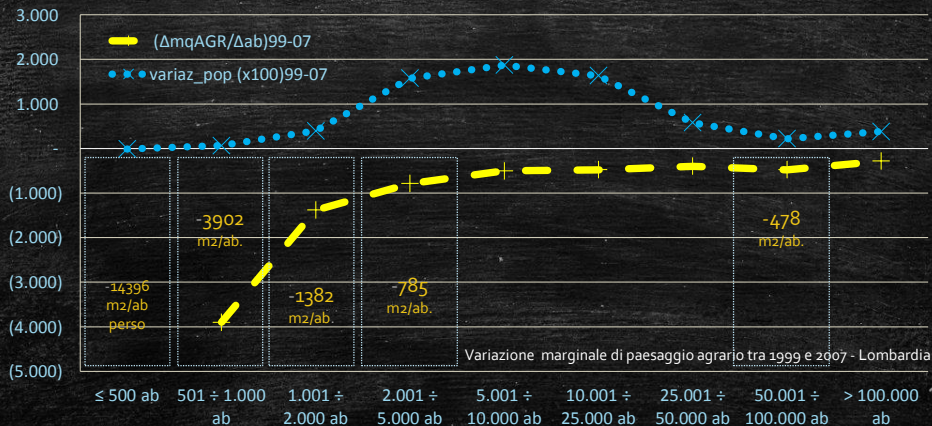
Provincia di Lodi. Variazioni nel periodo 1999 - 2007	Variazione abitanti residenti	Tasso di variazione popolazione	Aumento procapite superfici urbanizzate[1]	Provincia di Lodi. Variazioni nel periodo 1999 - 2007	Variazione abitanti residenti	Tasso di variazione popolazione	Aumento procapite superfici urbanizzate[1]
Comuni	new ab.	%	m2/new ab	Lodi			
Abbadia Cerreto	-11	-3,7%	-3.462,8	Lodi Vecchio	374	5,4%	1.546,0
Bertonico	55	5,0%	1.445,1	Maccastorna	-23	-28,0%	-7.093,2
Boffalora d'Adda	600	60,2%	196,2	Mairago	361	34,5%	481,5
Borghetto Lodigiano	479	13,0%	603,4	Maleso	-80	-2,4%	-1.971,1
Borgo San Giovanni	468	32,9%	634,5	Marudo	274	24,4%	313,9
Brembio	241	10,2%	848,4	Massalengo	630	20,2%	769,1
Camairago	51	8,8%	3.155,7	Meleti	31	7,0%	1.117,4
Casaleto Lodigiano	520	26,0%	534,4	Merlino	396	33,3%	489,8
Casalmaiocco	663	28,4%	263,3	Montanaso Lombardo	577	41,5%	466,8
Casalpusterlengo	980	7,1%	489,4	Mulazzano	989	21,4%	135,2
Caselle Landi	-51	-2,9%	-1.366,5	Orio Litta	94	4,9%	1.536,7
Caselle Lurani	938	46,5%	136,6	Ospedaletto Lodigiano	339	22,5%	1.257,8
Castelnuovo Bocca d'Adda	-30	-1,7%	-2.345,7	Ossago Lodigiano	227	18,6%	345,4
Castiglione d'Adda	121	2,6%	656,5	Pieve Fissiraga	350	27,8%	1.090,7
Castraga Vidardo	780	50,5%	312,4	Salerano sul Lambro	512	24,6%	180,5
Cavacurta	49	5,7%	628,8	San Fiorano	136	8,4%	2.601,2
Cavenago d'Adda	268	13,5%	431,6	San Martino in strada	202	6,0%	1.216,6
Cervignano d'Adda	394	25,7%	187,8	San Rocco al Porto	324	10,1%	2.730,4
Codogno	1.179	8,3%	516,4	Sant'Angelo Lodigiano	1.155	9,6%	223,2
Comazzo	505	36,3%	246,8	Santo Stefano Lodigiano	172	9,9%	861,0
Cornegiano Laudense	451	19,0%	299,6	Secugnago	344	20,1%	226,5
Corno Giovine	-16	-1,3%	-3.773,7	Senna Lodigiana	55	2,7%	9.021,0
Cornovecchio	-13	-5,5%	-918,0	Somaglia	371	12,0%	2.729,2
Corte palasio	177	12,6%	296,9	Sordio	712	31,4%	443,8
Crespiatica	409	26,3%	278,4	Tavazzano sul Naviglio	1.019	21,0%	404,1
Fombio	295	16,8%	948,9	Terranuova dei Passerini	141	19,4%	866,8
Galgagnano	503	83,1%	156,0	Turano Lodigiano	232	18,7%	465,6
Graffignana	106	4,2%	845,1	Valera Fratta	491	43,3%	96,1
Guardamiglio	158	6,3%	1.111,3	Villanova del Sillaro	441	35,7%	820,7
Livraga	132	5,3%	2.114,3	Zelo Buon Persico	1.739	36,0%	115,2

I dati completi sono scaricabili in <http://www.ersaf.lombardia.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?IdArea=16914&IdCat=16918&ID=27091> Pag. 185-204

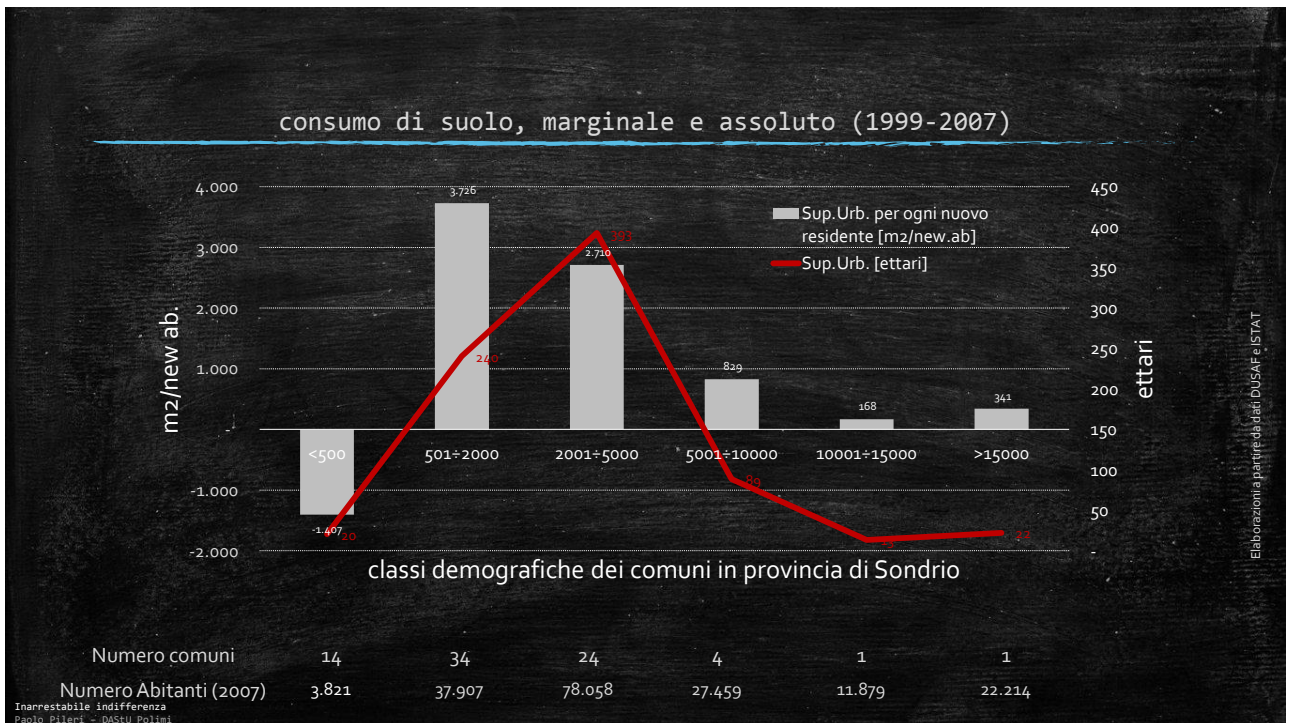
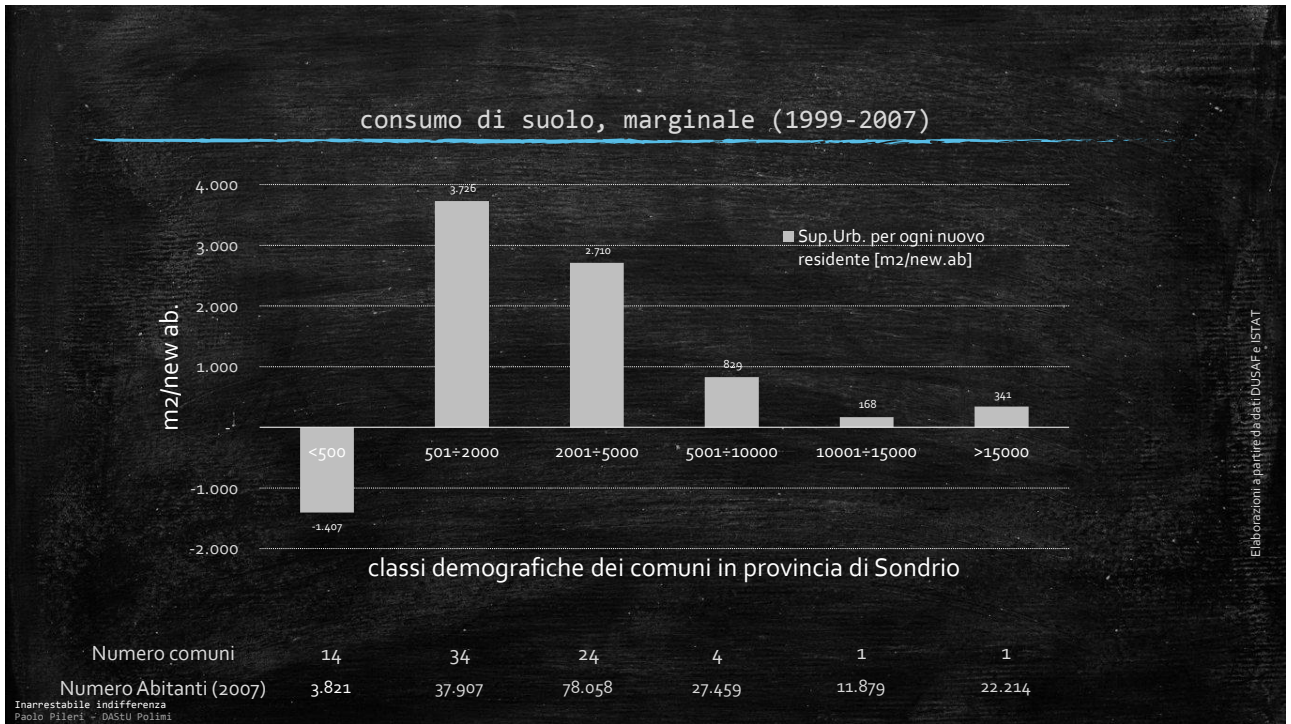
PUBBLICATA in: Pileri P. (2012), *Misurare il cambiamento. Dalla percezione alla misura delle variazioni d'uso del suolo*, in AA.VV., "L'uso del suolo in Lombardia negli ultimi 50 anni", Regione Lombardia

Piccolo è virtuoso? La complice frammentazione

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



PUBBLICATA in: Pileri P. (2013), *La tutela del suolo (risorsa ambientale e bene comune) nel cuore della Agenda Urbana*, in Consiglio Italiano per le Scienze Sociali, Atti del seminario Forum dell'agenda urbana italiana, 23 gennaio 2013, Roma, Palazzo San Macuto, CSS



IL BORDER LINE. Consumo di suolo e confini



La pervicacia e l'opacità sfamano la crisi.

[Urbanistica fuori controllo e scoordinata: Regioni vs. comuni]

	Popolazione residente in 753 PG T approvati (su 1544) al 5 lug 2012	Popolazione da insediare così come previsto dai 753 PG T approvati al 5 lug 2012	Tasso di variazione della popolazione			Possibile consumo di suolo per insediare gli abitanti previsti dai 753 PG T [ha]
			teorico, desunto dalle previsioni di ei 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
Lombardia	4.265.835	753.106	17,7%	0,9%	7,5%	38.333

NB. Tra il 1999 e il 2007 tutti i 1546 comuni (e non solo 753) lombardi hanno urbanizzato

34.164 ettari

Suoli prenotati

FONTE. Interrogazione consiliare (firmatari Civati, Vitali, Mirabelli, Tosi, Prina e Alloni) del 30.05.2012 (codice ITR 002377) a cui è seguita risposta dell'assessore al Territorio e Urbanistica, Daniele Belotti, il 24.07.2012 (prot. Z1.2012.0019130).

PUBBLICATA in: Pileri P. (2013), Case senza terra. La sfida dell'abitare di domani: dare casa senza consumare suolo, in Boatti A. (a cura di), Abitare in Lombardia ai tempi della crisi, Maggioli editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN), p. 121-139

Pensare ecologicamente, agire politicamente

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



Tutto dipende da noi!

Francesco Rosi, *Mani sulla città*, 1963

Inanestabile indifferenza
Paolo Pileri - OASU Polimi

Grazie
paolo.pileri@polimi.it

