

Il consumo di suolo e la perdita di servizi ecosistemici

MICHELE MUNAFÒ, ISPRA

Opificio Golinelli, Bologna 10 maggio 2019

Strategie Green per la città del Futuro

BIORISANAMENTO DI SUOLI INQUINATI, RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO
E USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE



Cos'è il consumo di suolo?



Cantiere della Pedemontana nei pressi di Paulona (Vicenza)

Foto di Paolo Meneghini



477 ettari al 2017





Nuovo magazzino di uno dei colossi mondiali dell'e-commerce costruito nel 2017 nel comune piemontese di Vercelli (40 ettari)



Nuova edilizia commerciale ad Alessandria

Foto di Carlo Poggio





Nuovi edifici residenziali a Valeggio sul Mincio (VR)





Densificazione urbana a Ravenna



Nuovo insediamento industriale a Cairo Montenotte (Savona)

Foto di Gianni Ciarlo



Nuovo edificio a Bari

Foto di Camilla Piergiovanni





Ampliamento di attività estrattive Casa S'Aliderru (SS)





603 ha **LOMBARDIA**

28 ha
VALLE D'AOSTA

1.134 ha **VENETO**

456 ha **EMILIA ROMAGNA**

22 ha **LIGURIA**

35 ha **BASILICATA**

5.200

**ETTARI (NETTI)
CONSUMATI IN UN
ANNO
(2016-2017)**

2

**METRI QUADRATI
OGNI SECONDO**



Legenda

Consumo (2016-2017) (ha)

- < 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- > 10,0



12,99% LOMBARDIA

**2,91%
VALLE D'AOSTA**

12,35% VENETO

9,87% EMILIA ROMAGNA

7,65%

**IL CONSUMO DI
SUOLO IN ITALIA**

3,75% SARDEGNA

10,36% CAMPANIA

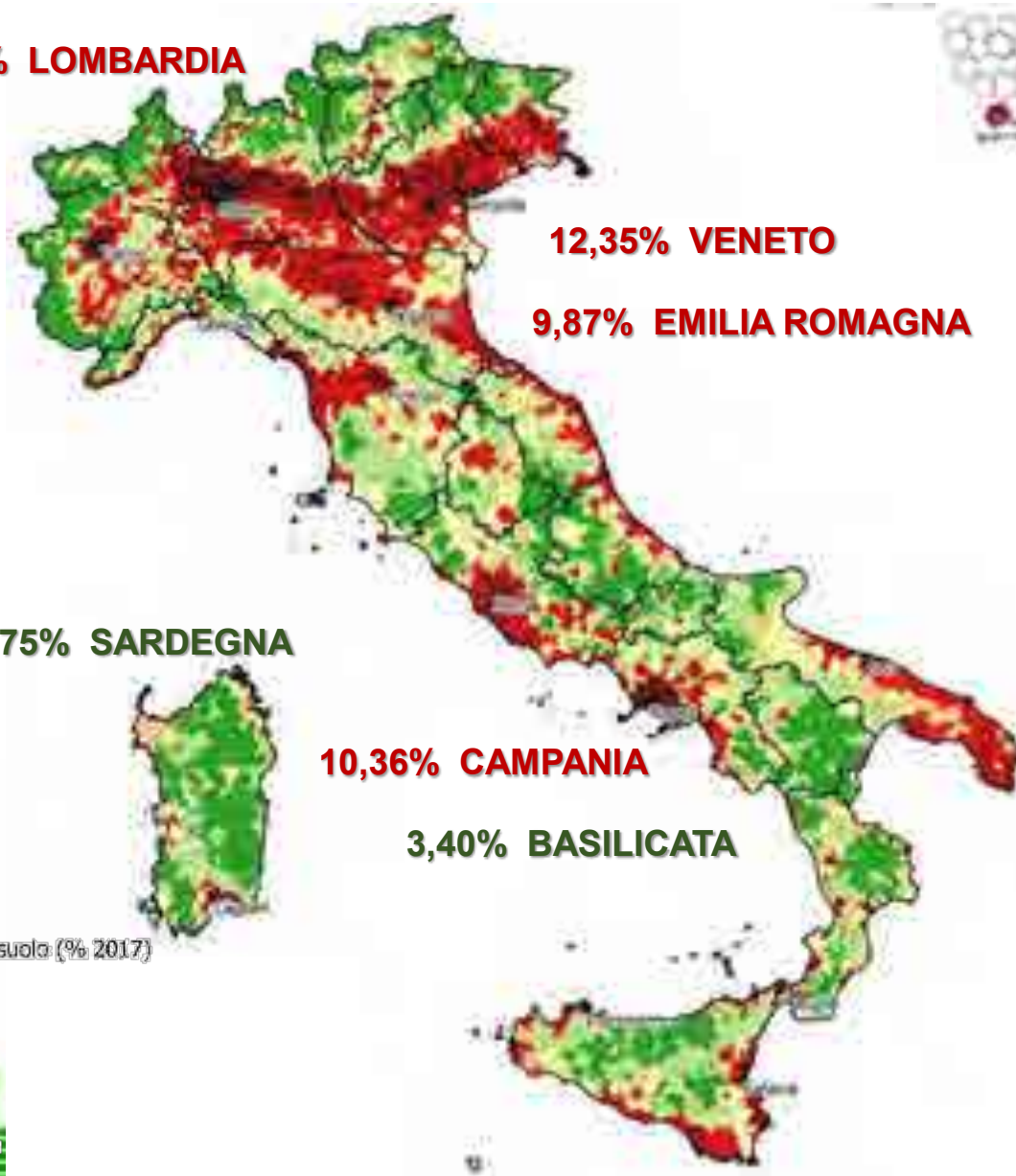
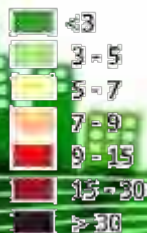
3,40% BASILICATA

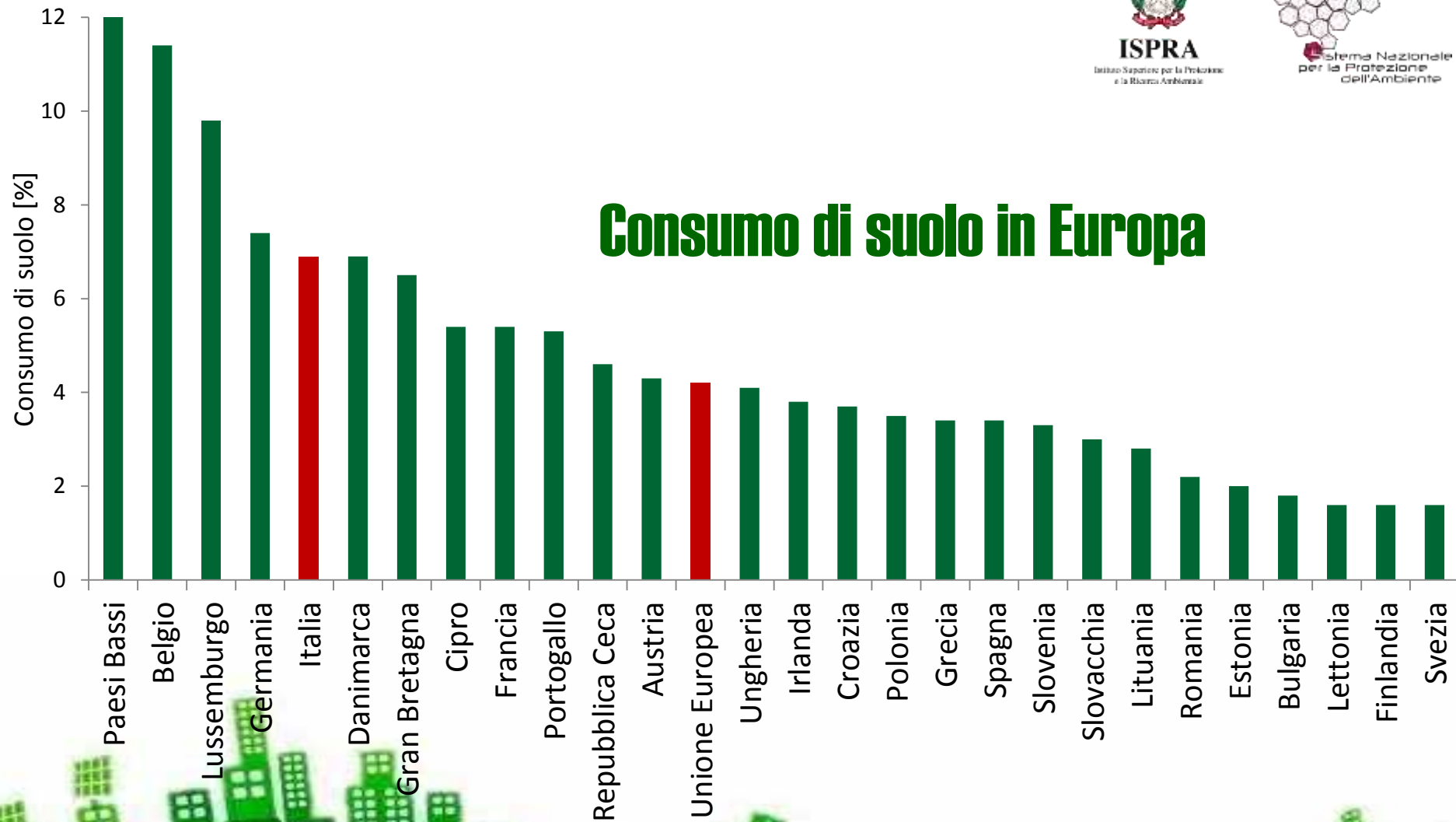
23.063

**CHILOMETRI
QUADRATI (2017)**

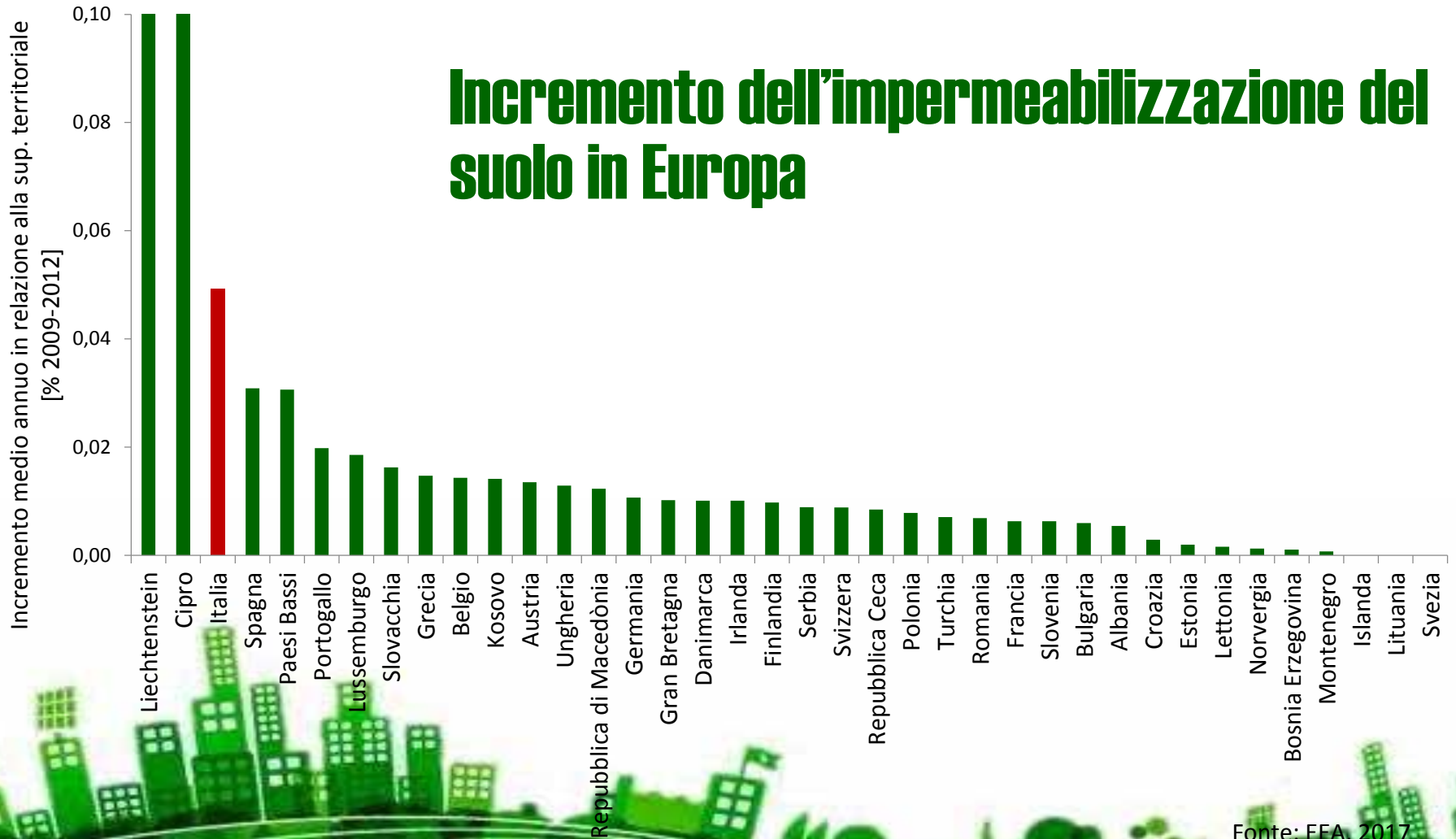
Legenda

Consumo di suolo (% 2017)





Incremento dell'impermeabilizzazione del suolo in Europa



Fonte: EEA, 2017

**LA FASCIA COSTIERA ENTRO
I 300 METRI È CONSUMATA AL**

23,4%



11,6%

**DEL TOTALE DEL SUOLO COPERTO
ARTIFICIALMENTE IN ITALIA RICADE IN
ZONE A PERICOLOSITÀ IDRAULICA**



11,9%

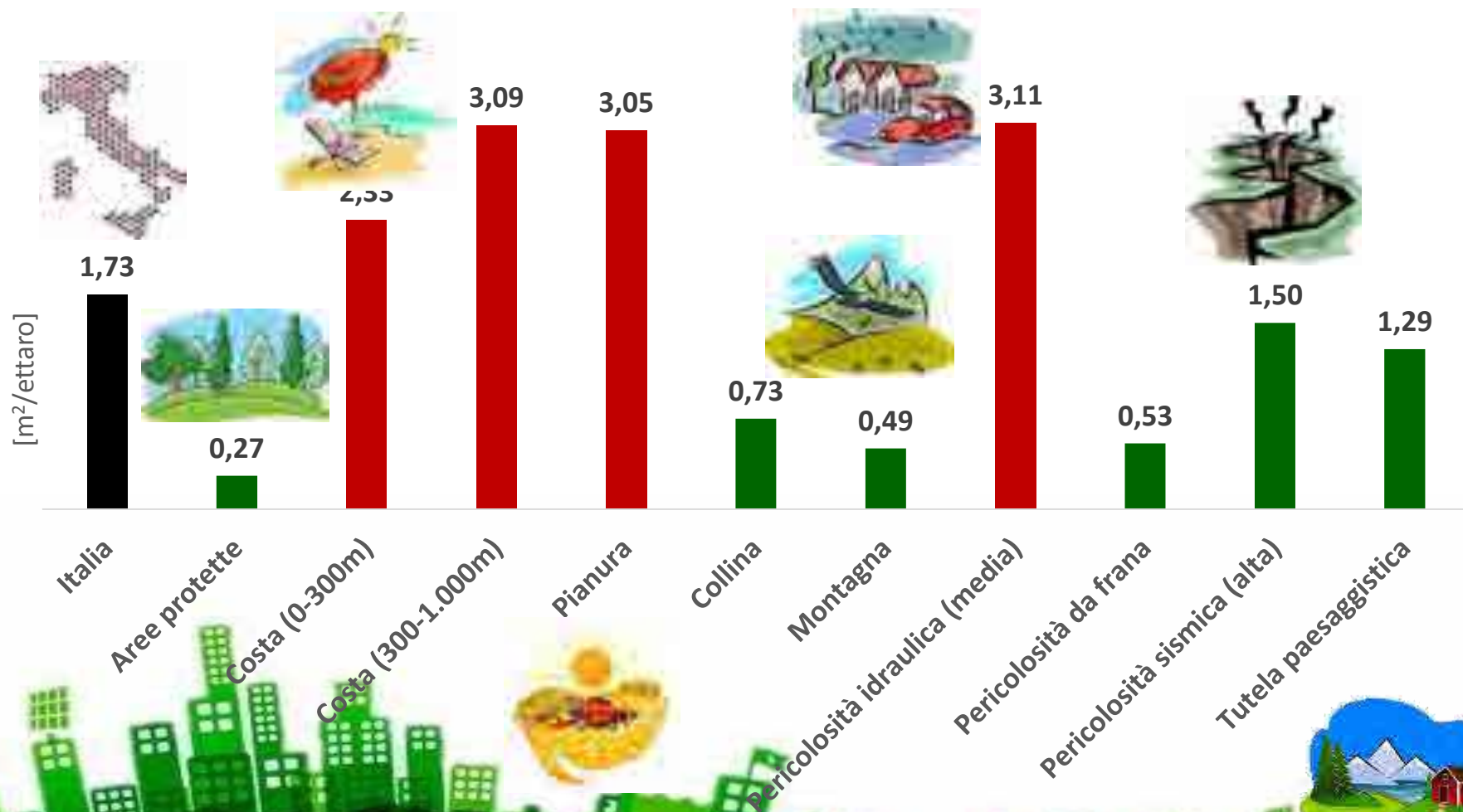
**IN AREE CLASSIFICATE
A PERICOLOSITÀ DA
FRANA**



**LA FASCIA ENTRO I 150
METRI DAI CORPI IDRICI
È CONSUMATA AL**

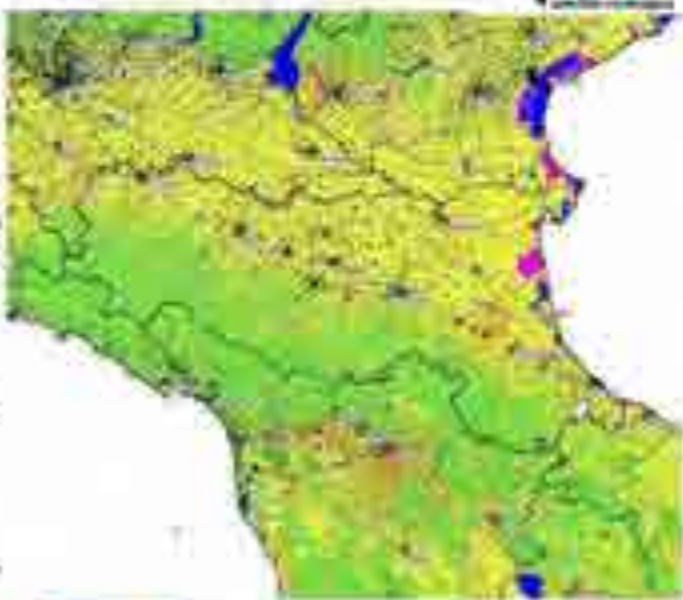
7,6%

La «densità» del consumo di suolo (2016-2017)



Dove abbiamo consumato il suolo nell'ultimo anno?

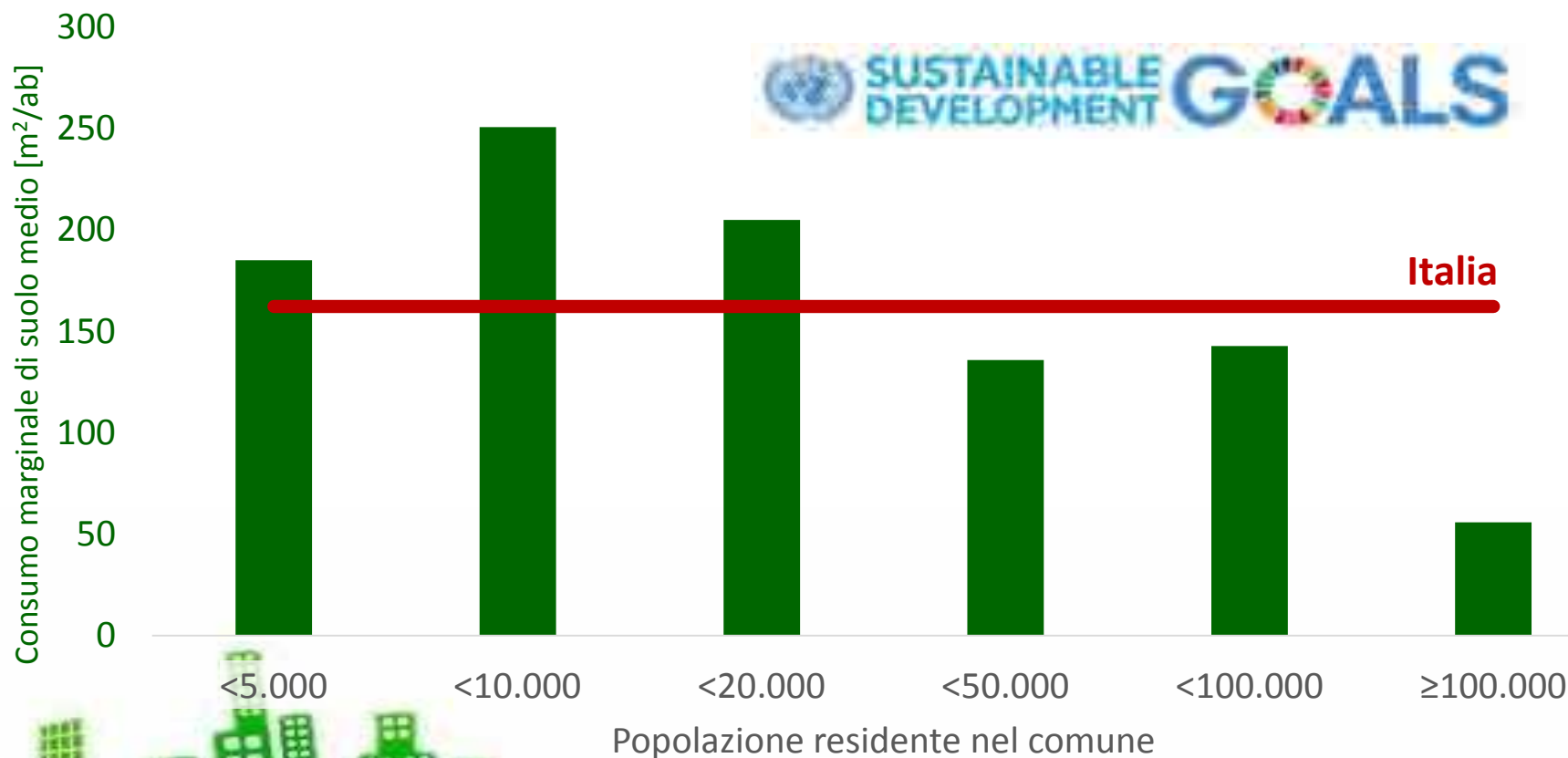
	Ettari	Edifici (%)
  Italia	5.211	14,7
 Pianura	4.259	15,1
 Collina	496	13,6
 Montagna	456	11,3
 Aree protette	84	21,5
 Costa (0-300m)	62	16,5
 Costa (300-1.000m)	141	14,6
 Pericolosità idraulica media	789	13,3
Pericolosità da frana	318	12,0
Pericolosità sismica (alta)	1.857	14,1
Tutela paesaggistica	1.331	12,1



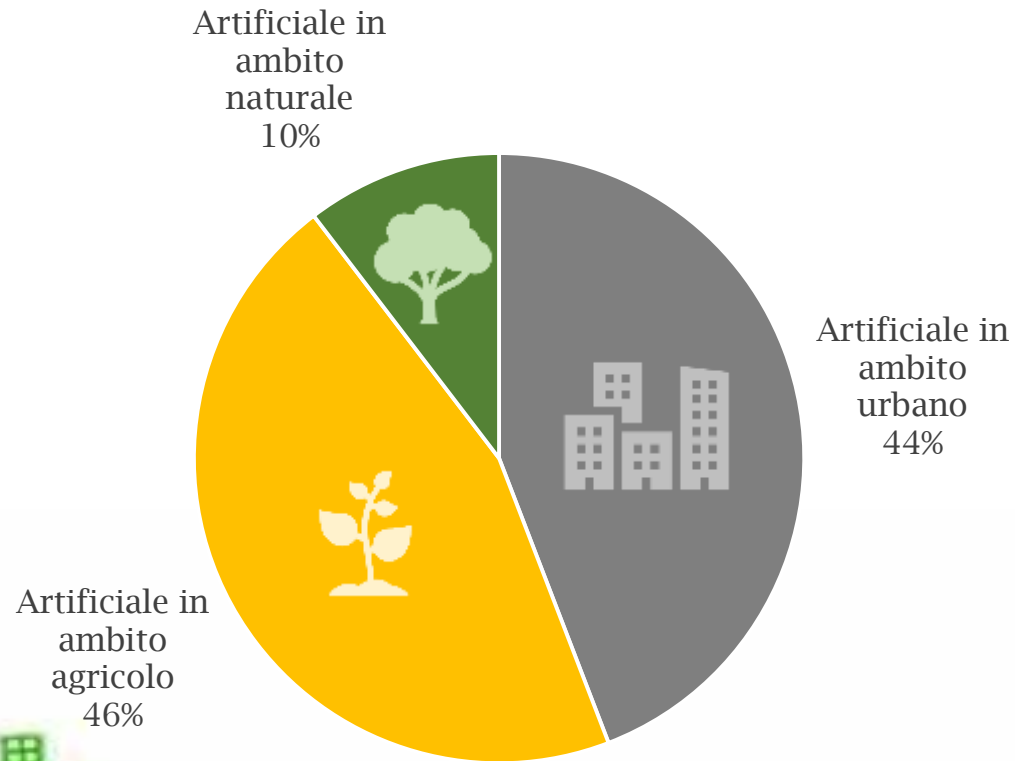
Comune	IQA 2017		IQA 2018		IQA 2019		IQA 2020
	Valore	Superficie (km²)	Valore	Superficie (km²)	Valore	Superficie (km²)	
Biadene	10	10	10	10	10	10	10
Verona	11	99	11	99	11	99	11
Castelnuovo	12	12	12	12	12	12	12
Verona	13	110	13	110	13	110	13
Verona	14	11	14	11	14	11	14
Verona	15	11	15	11	15	11	15
Verona	16	11	16	11	16	11	16
Verona	17	11	17	11	17	11	17
Verona	18	11	18	11	18	11	18
Verona	19	11	19	11	19	11	19
Verona	20	11	20	11	20	11	20
Verona	21	11	21	11	21	11	21
Verona	22	11	22	11	22	11	22
Verona	23	11	23	11	23	11	23
Verona	24	11	24	11	24	11	24
Verona	25	11	25	11	25	11	25
Verona	26	11	26	11	26	11	26
Verona	27	11	27	11	27	11	27
Verona	28	11	28	11	28	11	28
Verona	29	11	29	11	29	11	29
Verona	30	11	30	11	30	11	30
Verona	31	11	31	11	31	11	31
Verona	32	11	32	11	32	11	32
Verona	33	11	33	11	33	11	33
Verona	34	11	34	11	34	11	34
Verona	35	11	35	11	35	11	35
Verona	36	11	36	11	36	11	36
Verona	37	11	37	11	37	11	37
Verona	38	11	38	11	38	11	38
Verona	39	11	39	11	39	11	39
Verona	40	11	40	11	40	11	40
Verona	41	11	41	11	41	11	41
Verona	42	11	42	11	42	11	42
Verona	43	11	43	11	43	11	43
Verona	44	11	44	11	44	11	44
Verona	45	11	45	11	45	11	45
Verona	46	11	46	11	46	11	46
Verona	47	11	47	11	47	11	47
Verona	48	11	48	11	48	11	48
Verona	49	11	49	11	49	11	49
Verona	50	11	50	11	50	11	50
Verona	51	11	51	11	51	11	51
Verona	52	11	52	11	52	11	52
Verona	53	11	53	11	53	11	53
Verona	54	11	54	11	54	11	54
Verona	55	11	55	11	55	11	55
Verona	56	11	56	11	56	11	56
Verona	57	11	57	11	57	11	57
Verona	58	11	58	11	58	11	58
Verona	59	11	59	11	59	11	59
Verona	60	11	60	11	60	11	60
Verona	61	11	61	11	61	11	61
Verona	62	11	62	11	62	11	62
Verona	63	11	63	11	63	11	63
Verona	64	11	64	11	64	11	64
Verona	65	11	65	11	65	11	65
Verona	66	11	66	11	66	11	66
Verona	67	11	67	11	67	11	67
Verona	68	11	68	11	68	11	68
Verona	69	11	69	11	69	11	69
Verona	70	11	70	11	70	11	70
Verona	71	11	71	11	71	11	71
Verona	72	11	72	11	72	11	72
Verona	73	11	73	11	73	11	73
Verona	74	11	74	11	74	11	74
Verona	75	11	75	11	75	11	75
Verona	76	11	76	11	76	11	76
Verona	77	11	77	11	77	11	77
Verona	78	11	78	11	78	11	78
Verona	79	11	79	11	79	11	79
Verona	80	11	80	11	80	11	80
Verona	81	11	81	11	81	11	81
Verona	82	11	82	11	82	11	82
Verona	83	11	83	11	83	11	83
Verona	84	11	84	11	84	11	84
Verona	85	11	85	11	85	11	85
Verona	86	11	86	11	86	11	86
Verona	87	11	87	11	87	11	87
Verona	88	11	88	11	88	11	88
Verona	89	11	89	11	89	11	89
Verona	90	11	90	11	90	11	90
Verona	91	11	91	11	91	11	91
Verona	92	11	92	11	92	11	92
Verona	93	11	93	11	93	11	93
Verona	94	11	94	11	94	11	94
Verona	95	11	95	11	95	11	95
Verona	96	11	96	11	96	11	96
Verona	97	11	97	11	97	11	97
Verona	98	11	98	11	98	11	98
Verona	99	11	99	11	99	11	99
Verona	100	11	100	11	100	11	100

Comune	IQA 2017		IQA 2018		IQA 2019
	Valore	Superficie (km²)	Valore	Superficie (km²)	
Verona	10	10	10	10	10
Verona	11	99	11	99	11
Verona	12	12	12	12	12
Verona	13	110	13	110	13
Verona	14	11	14	11	14
Verona	15	11	15	11	15
Verona	16	11	16	11	16
Verona	17	11	17	11	17
Verona	18	11	18	11	18
Verona	19	11	19	11	19
Verona	20	11	20	11	20
Verona	21	11	21	11	21
Verona	22	11	22	11	22
Verona	23	11	23	11	23
Verona	24	11	24	11	24
Verona	25	11	25	11	25
Verona	26	11	26	11	26
Verona	27	11	27	11	27
Verona	28	11	28	11	28
Verona	29	11	29	11	29
Verona	30	11	30	11	30
Verona	31	11	31	11	31
Verona	32	11	32	11	32
Verona	33	11	33	11	33
Verona	34	11	34	11	34
Verona	35	11	35	11	35
Verona	36	11	36	11	36
Verona	37	11	37	11	37
Verona	38	11	38	11	38
Verona	39	11	39	11	39
Verona	40	11	40	11	40
Verona	41	11	41	11	41
Verona	42	11	42	11	42
Verona	43	11	43	11	43
Verona	44	11	44	11	44
Verona	45	11	45	11	45
Verona	46	11	46	11	46
Verona	47	11	47	11	47
Verona	48	11	48	11	48
Verona	49	11	49	11	49
Verona	50	11	50	11	50
Verona	51	11	51	11	51
Verona	52	11	52	11	52
Verona	53	11	53	11	53
Verona	54	11	54	11	54
Verona	55	11	55	11	55
Verona	56	11	56	11	56
Verona	57	11	57	11	57
Verona	58	11	58	11	58
Verona	59	11	59	11	59
Verona	60	11	60	11	60
Verona	61	11	61	11	61
Verona	62	11	62	11	62
Verona	63	11	63	11	63
Verona	64	11	64	11	64
Verona	65	11	65	11	65
Verona	66	11	66	11	66
Verona	67	11	67	11	67
Verona	68	11	68	11	68
Verona	69	11	69	11	69
Verona	70	11	70	11	70
Verona	71	11	71	11	71
Verona	72	11	72	11	72
Verona	73	11	73	11	73
Verona	74	11	74	11	74
Verona	75	11	75	11	75
Verona	7				

Consumo marginale di suolo nei comuni (nuovo consumo/nuovi abitanti)

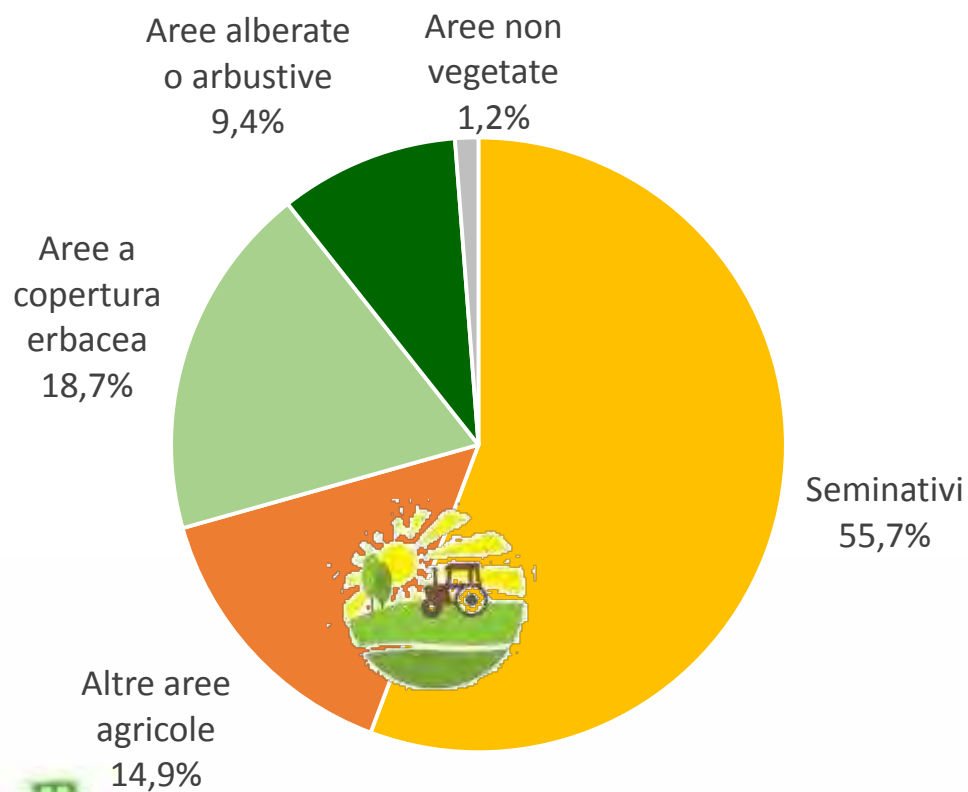


Artificiale - Area urbana



% 2017

Cosa abbiamo perso?





OF OUR FOOD COMES FROM OUR SOIL



200 milioni

**DI METRI CUBI L'ANNO
PER L'INCREMENTO DEL
RUSCELLAMENTO DOVUTO ALLA
MAGGIORE IMPERMEABILIZZAZIONE
DEL SUOLO TRA IL 2012 E IL 2017**

+0,6°C

AUMENTO MEDIO DI TEMPERATURA
OGNI 20 ha CAMBIATI SU km² DI
SUPERFICIE



*Sunday, Edward Hopper
The Phillips Collection, Washington, D.C.*



1,5 milioni

TONNELLATE DI CARBONIO PERSE

38%

**LA PERCENTUALE DEL
TERRITORIO
ITALIANO CON
FRAMMENTAZIONE
ELEVATA O MOLTO
ELEVATA**





Commissione
europea



Superfici impermeabili, costi nascosti

Alla ricerca di alternative all'occupazione
e all'impermeabilizzazione dei suoli

I costi del consumo di suolo

2 miliardi

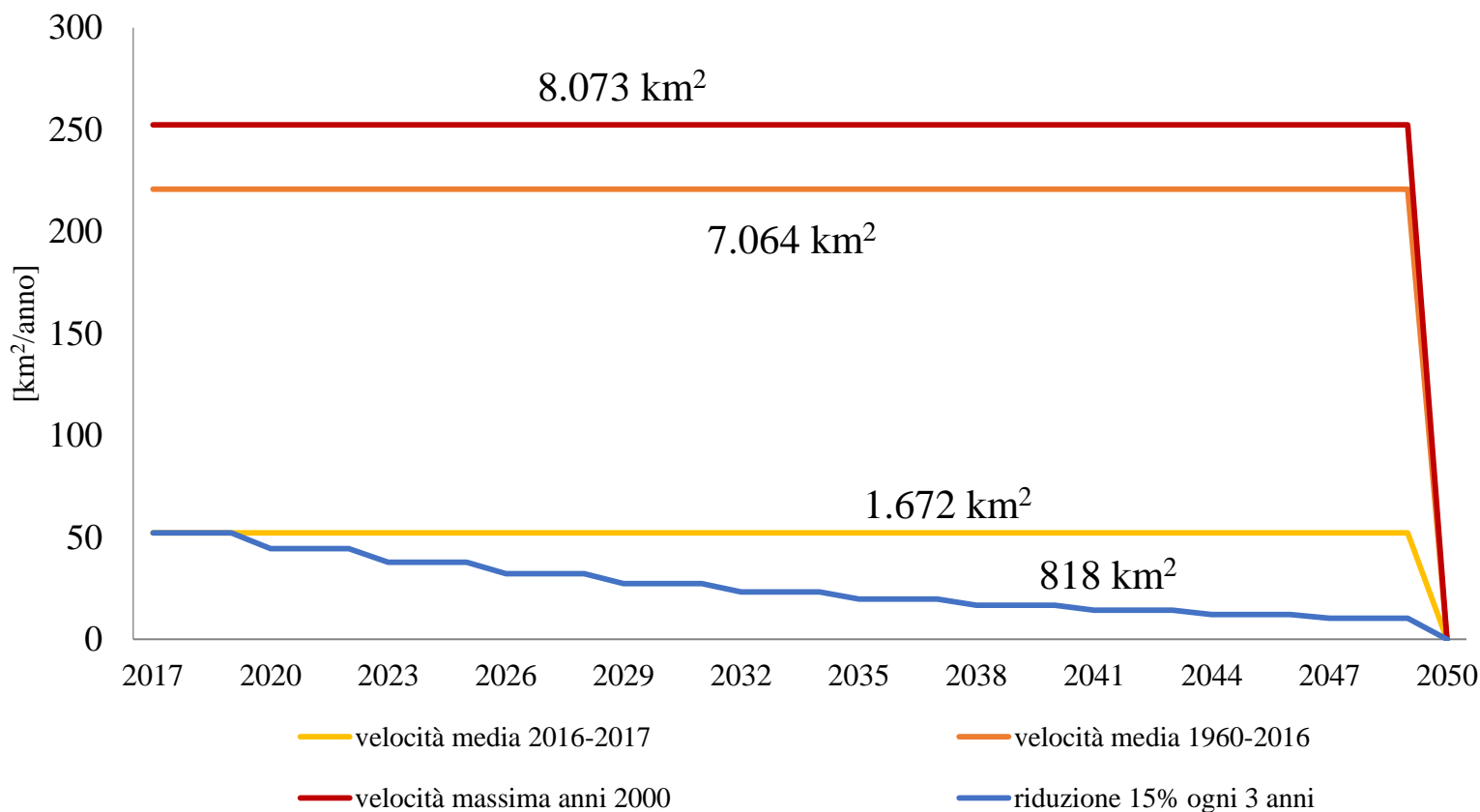
DI EURO L'ANNO

I COSTI DOVUTI ALLA
PERDITA DEI SERVIZI
ECOSISTEMICI A CAUSA
DEL CONSUMO DI
SUOLO AVVENUTO TRA
IL 2012 E IL 2017



E in futuro?

Scenari di nuovo consumo di suolo in Italia tra il 2017 e il 2050
(in km² per anno e in km² complessivi)







NO PARKING
EXCEPT FOR
EMERGENCY VEHICLES
AND VEHICLES
WITH A PERMIT



Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



www.consumosuolo.isprambiente.it

Michele Munafò - ISPRA
michele.munafò@isprambiente.it
@mic_mun