



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA

Rapporto ISPRA-SNPA 2018

Forlì, 5 ottobre 2018

Michele Munafò
ISPRA

ISPRA
ARPA Piemonte
ARPA Valle d'Aosta
ARPA Liguria
ARPA Lombardia
ARPA Bolzano
ARPA Trento
ARPA Veneto
ARPA Friuli Venezia Giulia
ARPAE Emilia-Romagna
ARPA Toscana
ARPA Umbria
ARPA Marche
ARPA Lazio
ARTA Abruzzo
ARPA Molise
ARPA Campania
ARPA Puglia
ARPA Basilicata
ARPA Calabria
ARPA Sicilia
ARPA Sardegna



Cos'è il consumo di suolo?





Alcuni esempi di consumo di suolo

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Uno dei cantieri della Pedemontana.
127 ettari tra Treviso e Vicenza nel
2017 (477 in totale finora)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

Cantiere della Pedementona nei pressi di Trevignano (Treviso)

Foto di Alberto Sfoggia



Cantiere della Pedementona nei pressi di Paulona (Vicenza)

Foto di Paolo Meneghini





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Primo lotto della Tirreno-Brennero nel Comune di Sissa
Trecasali (PR) - 74 ettari

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Cantiere terza corsia dell'A1 a
Bagno a Ripoli (FI) - 8 ettari

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Strade locali a Bojano (CB)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Nuovo piazzale di parcheggio a Roma

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



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



Centro commerciale nel comune di Martignacco (UD)

Nuova edilizia commerciale ad Alessandria

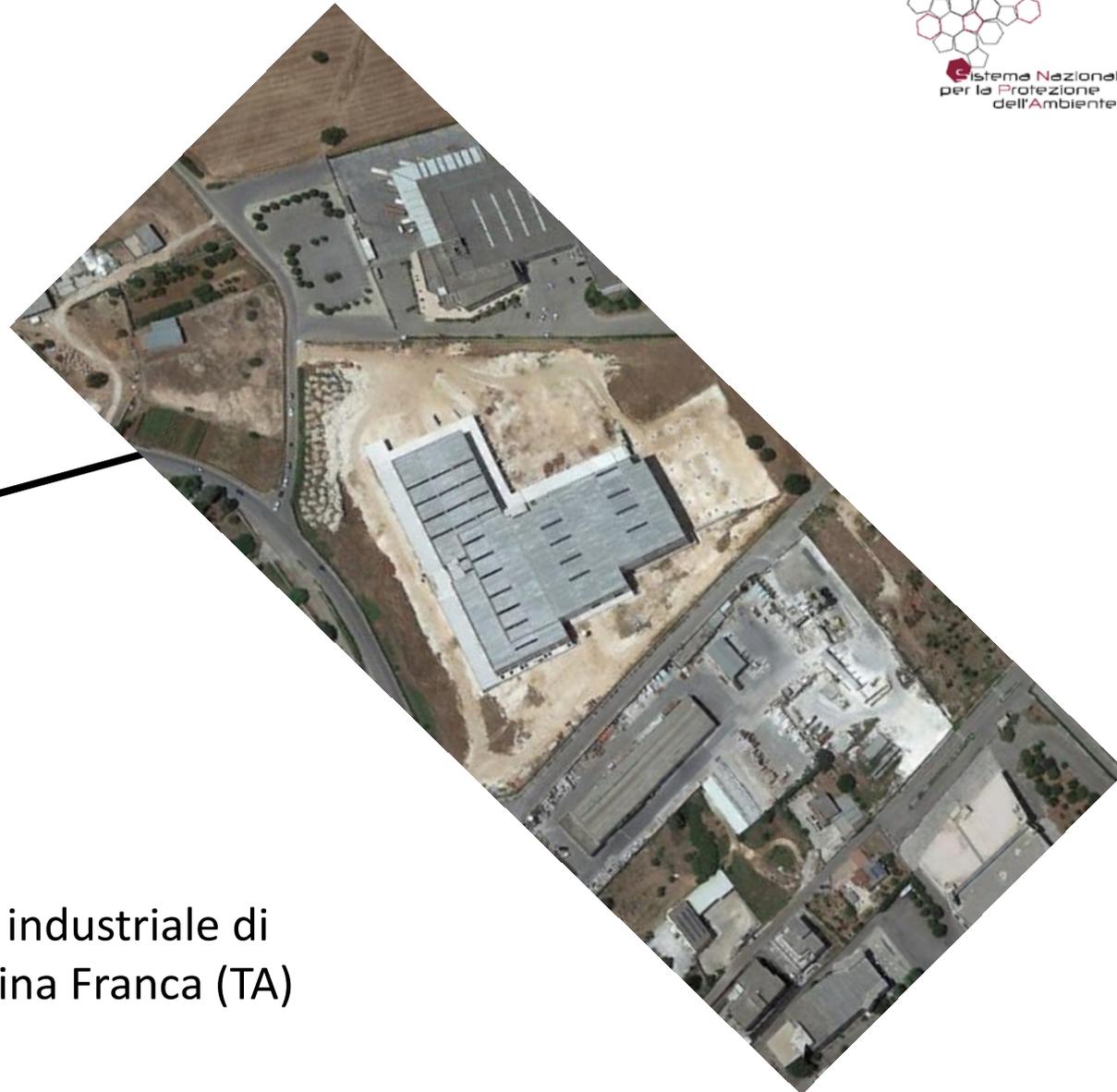
Foto di Carlo Poggio





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Zona industriale di
Martina Franca (TA)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

Nuovo insediamento industriale a Cairo Montenotte (Savona)

Foto di Gianni Ciarlo





Densificazione del tessuto urbanizzato pre-esistente, con realizzazione di nuovi insediamenti industriali e commerciali (Nova Milanese - MB)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Densificazione urbana a Ravenna

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Nuovi edifici residenziali a Valeggio sul Mincio (VR)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Nuova edilizia residenziale a Verona

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Soluzioni abitative di emergenza ad Amatrice (RI)



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



Nuova azienda agricola a Cortellazzo (VE)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Ampliamento di attività estrattive Casa S'Aliderru (SS)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



Bacino di laminazione del fiume Agno-Guà (Vicenza)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Ripristino delle aree di cantiere per la creazione delle
casse di espansione per il Torrente Timonchio nel
comune di Caldogno (Vicenza)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

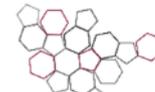


Forlì, 5 ottobre 2018



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Systema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

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
NELL'ULTIMO ANNO**

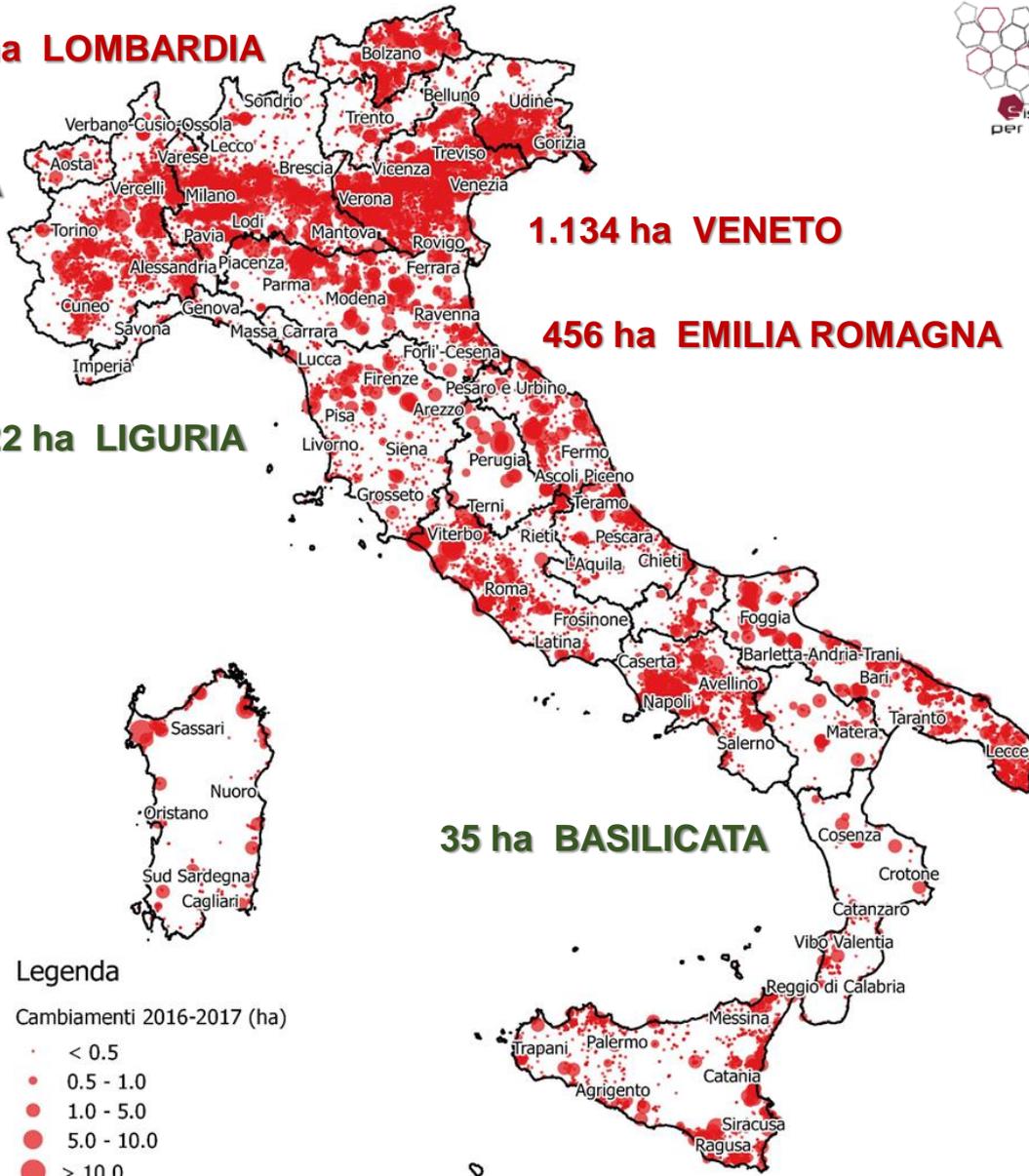
2

**METRI QUADRATI
OGNI SECONDO**

Legenda

Cambiamenti 2016-2017 (ha)

- < 0.5
- 0.5 - 1.0
- 1.0 - 5.0
- 5.0 - 10.0
- > 10.0



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

5.200
ETTARI (NETTI)
CONSUMATI
NELL'ULTIMO ANNO

2

METRI QUADRATI
OGNI SECONDO

0,65% BOLZANO

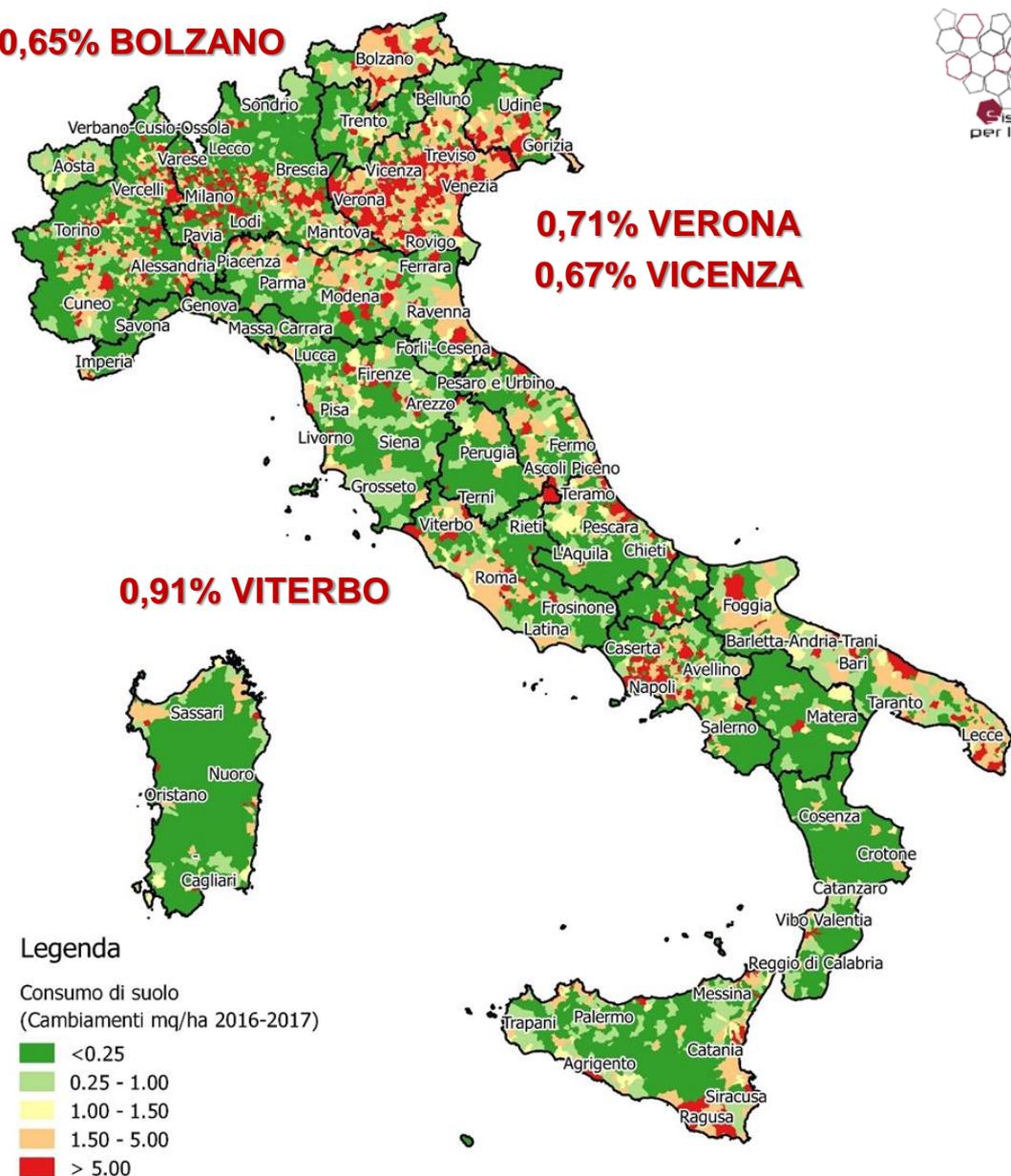
0,71% VERONA

0,67% VICENZA

0,91% VITERBO

Legenda

Consumo di suolo
(Cambiamenti mq/ha 2016-2017)

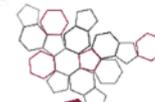


L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

12,99% LOMBARDIA

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

12,35% VENETO

3,75% SARDEGNA

10,36% CAMPANIA

3,40% BASILICATA

7,65%

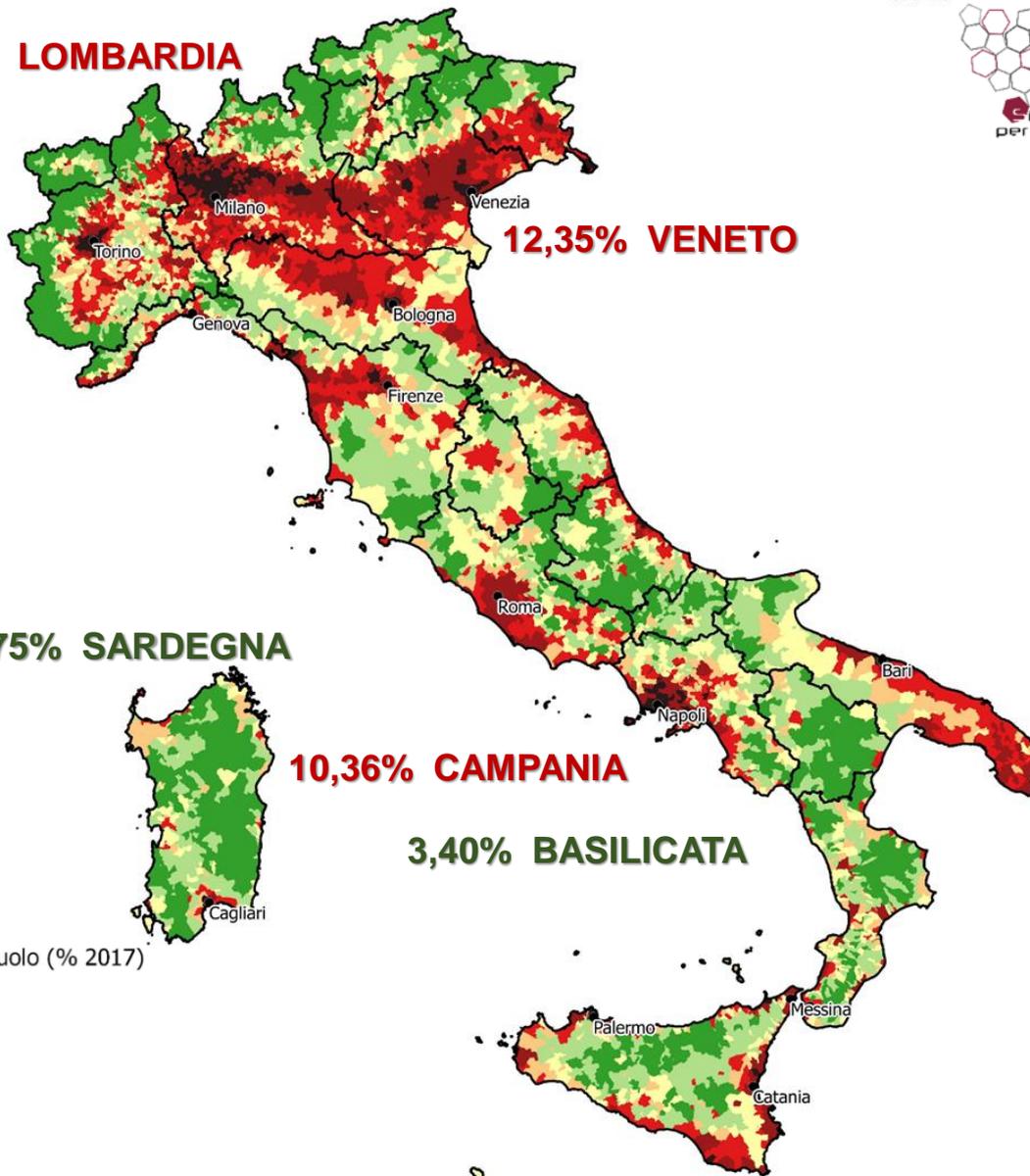
**IL CONSUMO DI
SUOLO IN ITALIA**

23.063

**CHILOMETRI
QUADRATI (2017)**

Legenda

Consumo di suolo (% 2017)



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

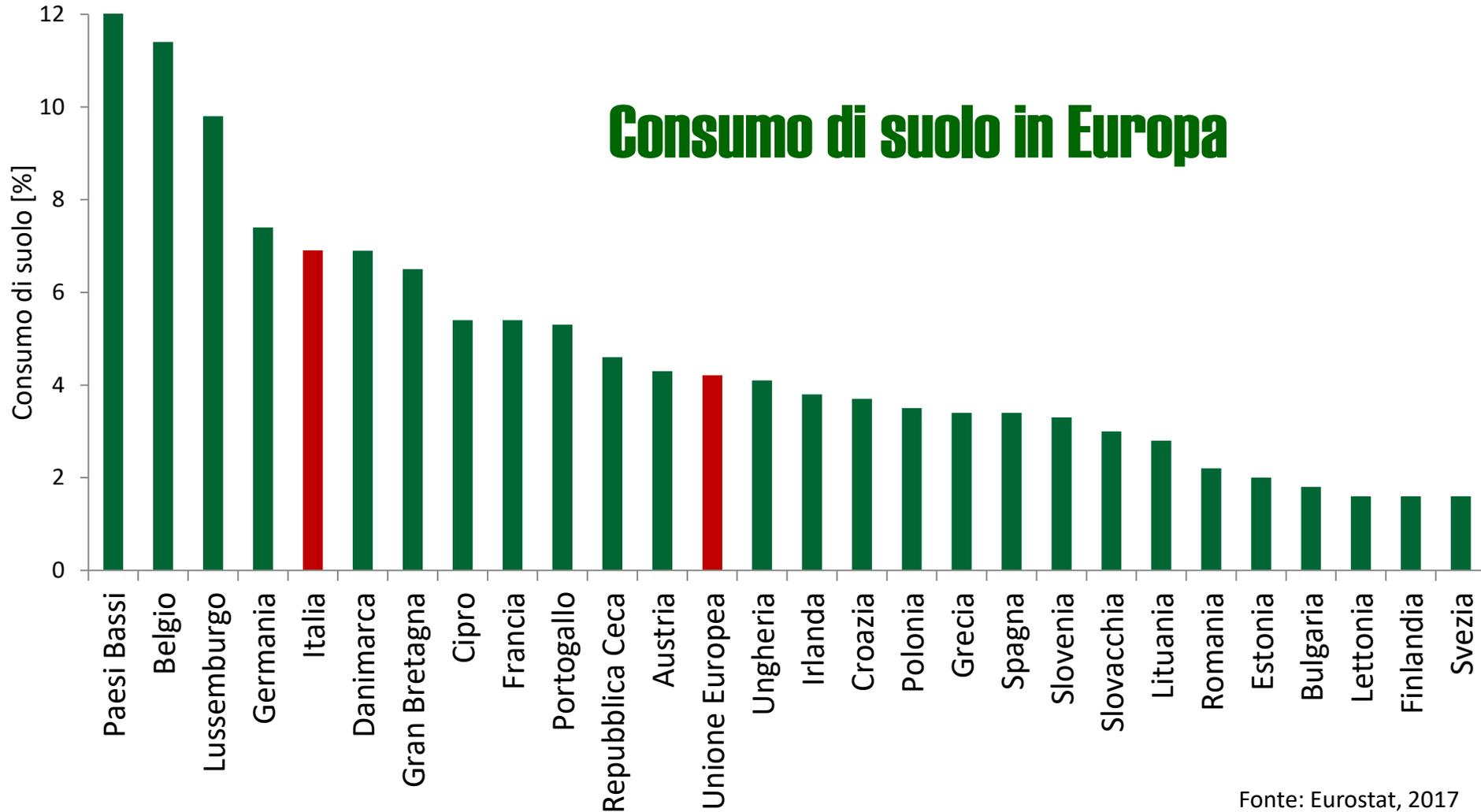


ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Consumo di suolo in Europa



Fonte: Eurostat, 2017

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

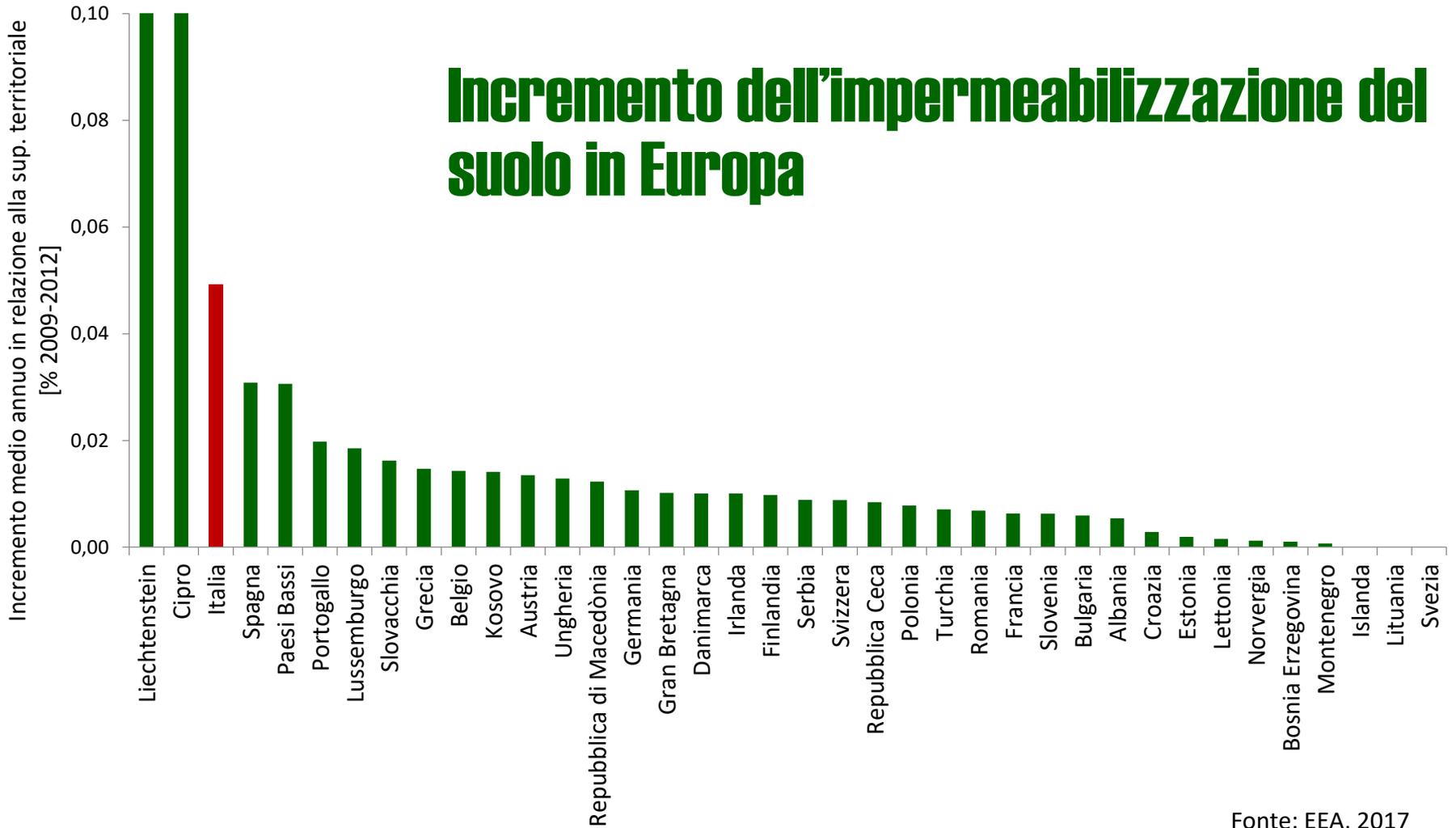


ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Incremento dell'impermeabilizzazione del suolo in Europa



Fonte: EEA, 2017

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

**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**

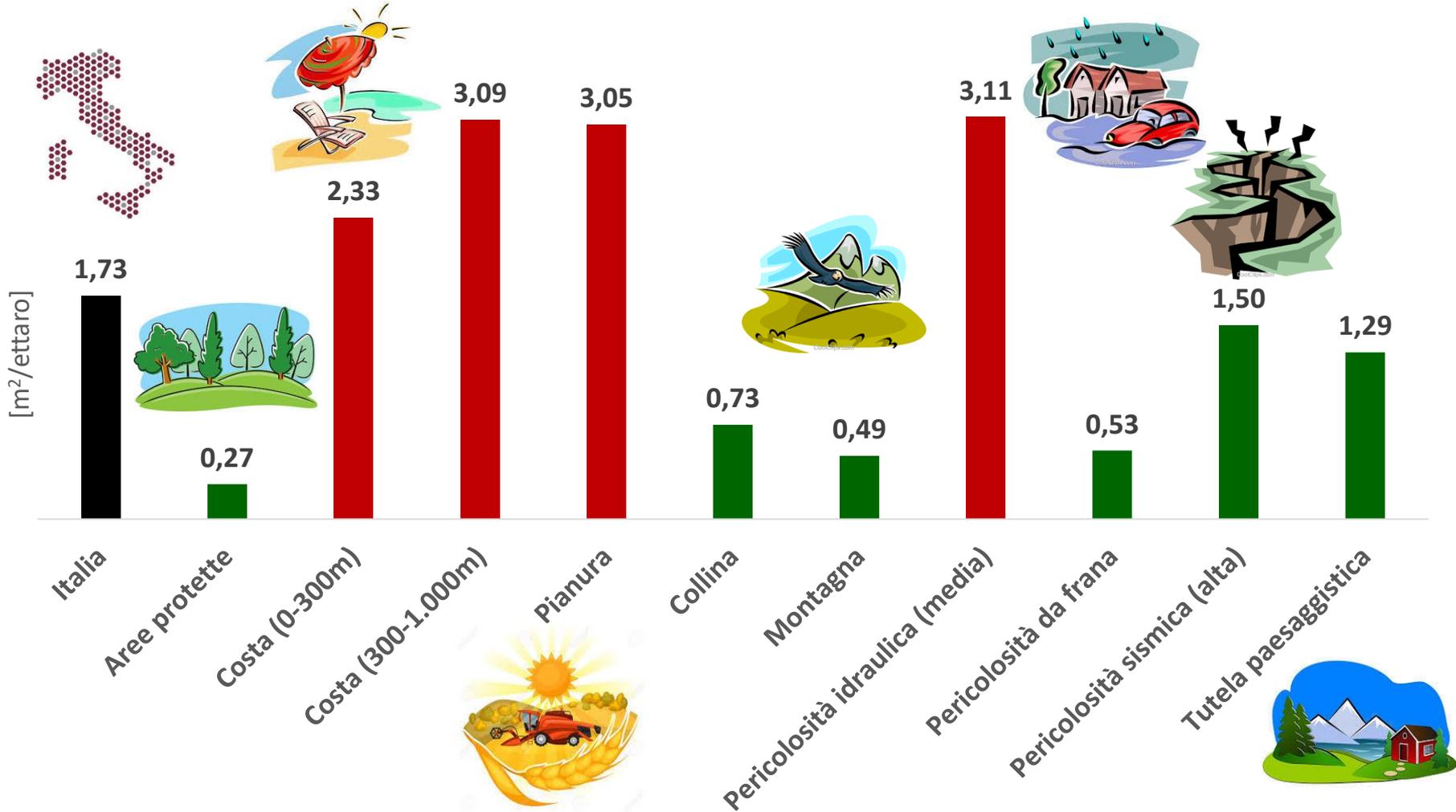
7,6%

Dove abbiamo consumato il suolo nell'ultimo anno?

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

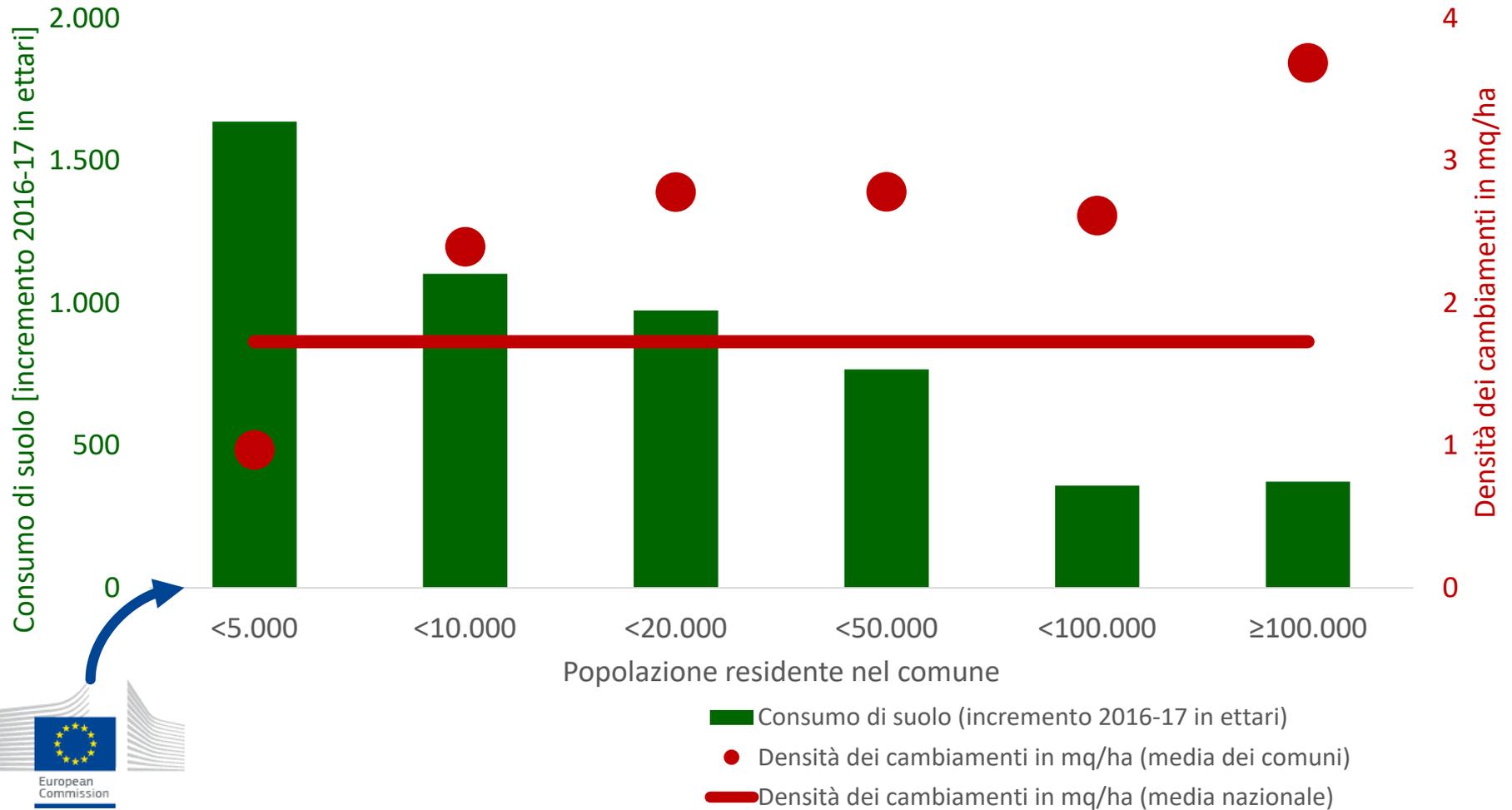
L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

La «densità» del consumo di suolo nell'ultimo anno



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

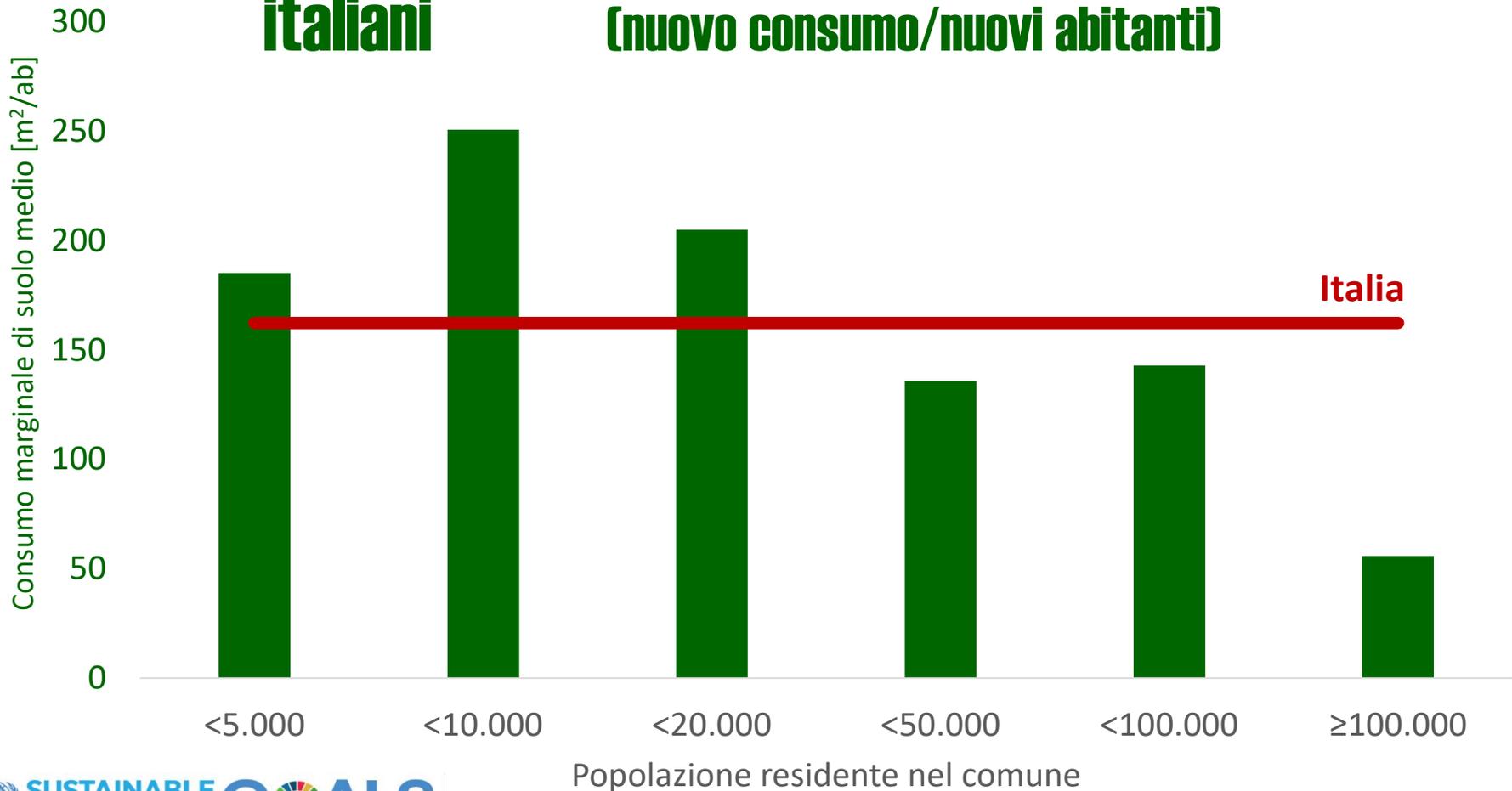
Consumo di suolo nei comuni italiani



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

Consumo marginale di suolo nei comuni italiani

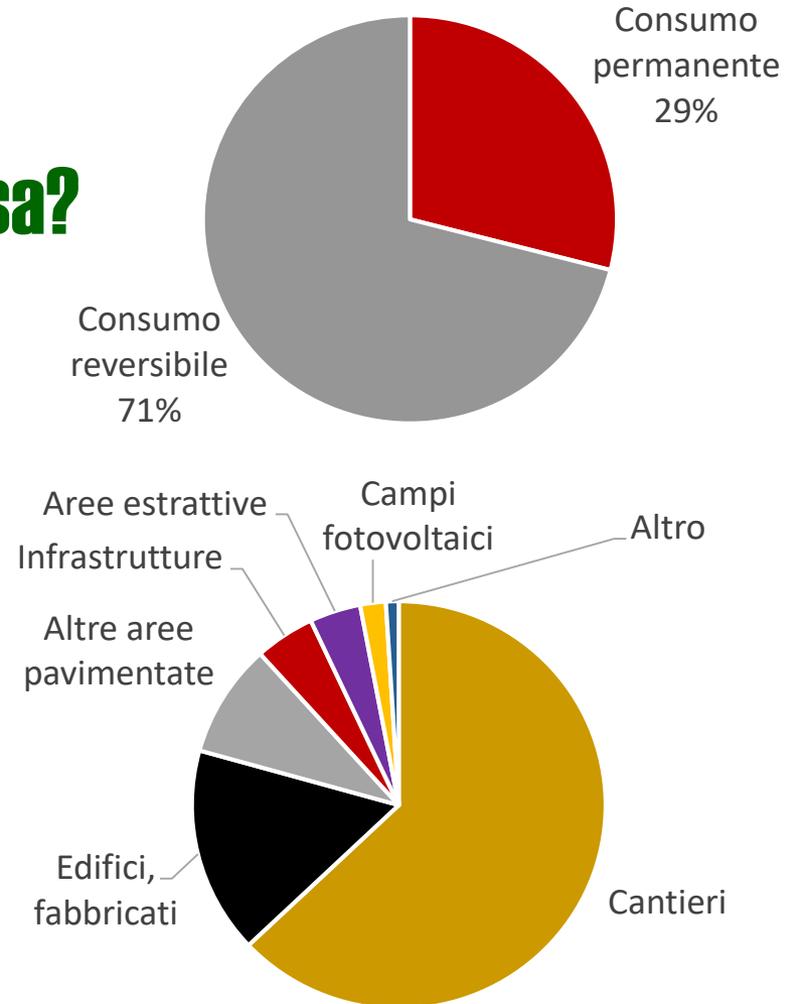
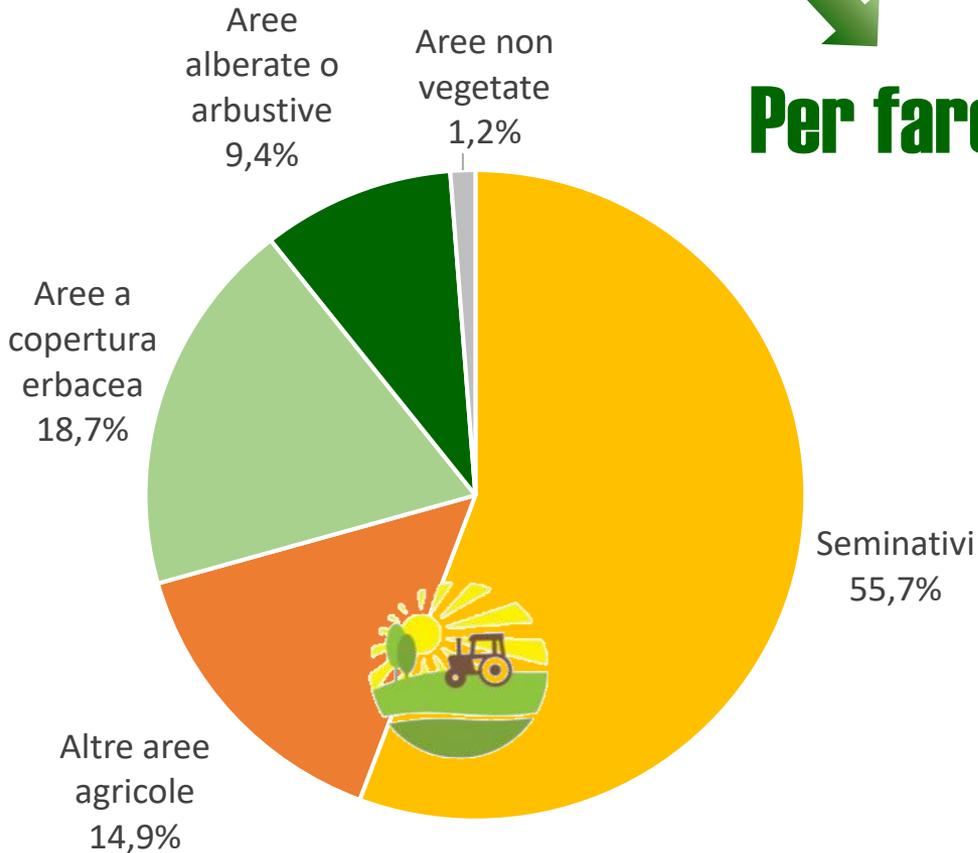
(nuovo consumo/nuovi abitanti)



Cosa abbiamo perso?



Per fare cosa?





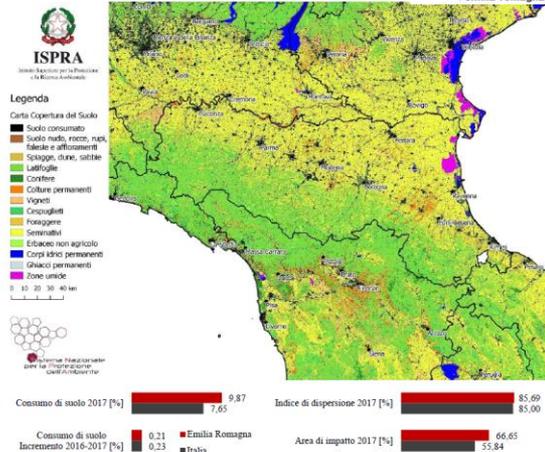
ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



7.9 Regione Emilia-Romagna

Aggiornamento della cartografia 2017 a cura di ARPAE Emilia-Romagna



Provincia	Consumo di suolo (%)		Consumo di suolo procapite (m ² /ab)		Consumo di suolo (incremento in %)		Consumo di suolo procapite (incremento in ettari)	
	2017	2017	2017	2017	2016-2017	2016-2017	2016-2017	2016-2017
Bologna	9.4	9.4	346	343	0.23	81	0.8	0.8
Ferrara	7.7	8.0	204	585	0.13	27	0.8	0.8
Ferli-Cesena	8.0	8.0	189	480	0.20	38	1.0	1.0
Modena	11.8	11.9	318	453	0.19	60	0.9	0.9
Parma	9.4	9.5	325	724	0.42	135	3.0	3.0
Piacenza	9.3	9.3	240	836	0.20	47	1.6	1.6
Ravenna	10.5	10.8	194	497	0.16	31	0.8	0.8
Reggio nell'Emilia	12.3	12.4	282	530	0.09	24	0.5	0.5
Rimini	13.7	13.7	118	351	0.11	13	0.4	0.4
Regione	9.9	10.0	2.216	498	0.21	456	1.0	1.0

Comuni con maggiore consumo di suolo nel 2017 (in percentuale, in km² e in m² procapite)

Comune	Consumo di suolo (% rispetto alla superficie territoriale) 2017	Comune	Consumo di suolo (km ²) 2017	Comune	Consumo di suolo procapite (m ² /ab) 2017
1. Cattolica	62.6	1. Ravenna	71	1. Zerba	9.324
2. Riccione	50.7	2. Parma	61	2. Cerignale	6.879
3. Gambettola	37.3	3. Ferrara	55	3. Valmazzola	5.183

Comuni con maggiore incremento del consumo di suolo tra il 2016 e il 2017 (in percentuale, in ettari e in m² procapite l'anno)

Comune	Consumo di suolo (incremento in %) 2016-2017	Comune	Consumo di suolo (incremento in ettari) 2016-2017	Comune	Consumo di suolo procapite (incremento in m ² /ab/anno) 2016-2017
1. Sissa Trecasali	8.9	1. Sissa Trecasali	74	1. Sissa Trecasali	94
2. Fontevivo	5.0	2. Fontevivo	33	2. Fontevivo	58
3. Jolanda di Savoia	4.7	3. Cesena	19	3. Jolanda di Savoia	57

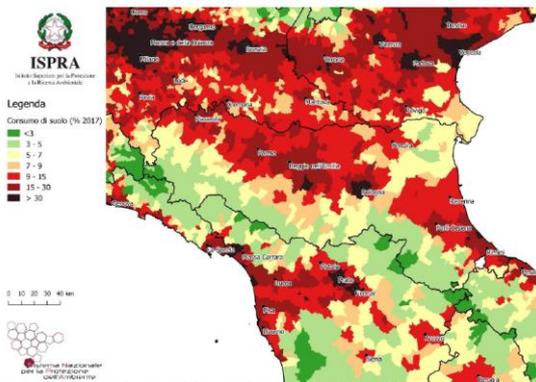


Figura 150 - Consumo di suolo a livello comunale (% esclusi i corpi idrici - 2017)

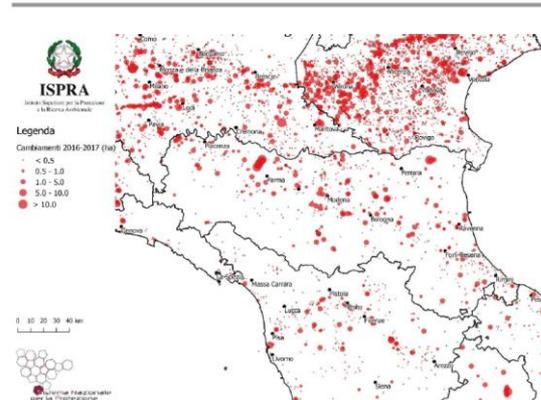


Figura 153 - Localizzazione dei principali cambiamenti avvenuti tra il 2016 e il 2017

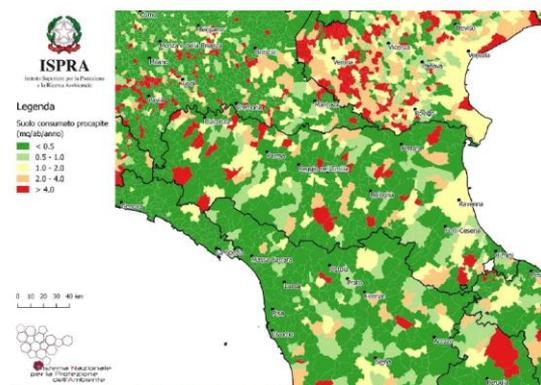


Figura 154 - Consumo di suolo procapite annuo a livello comunale (m²/ab anno 2016-2017)

L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

Forlì, 5 ottobre 2018





L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



200 milioni

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

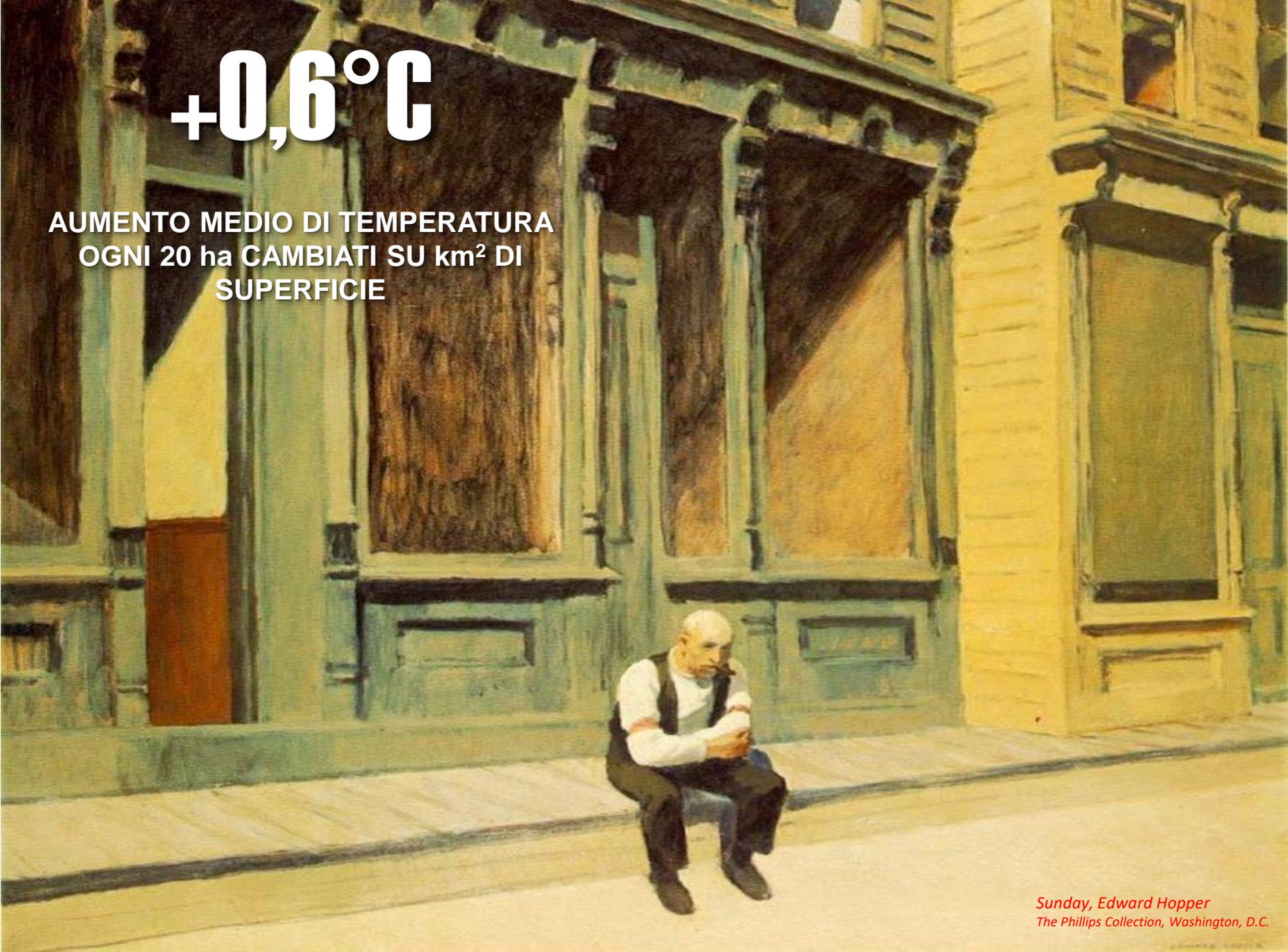


1,5 milioni

TONNELLATE DI CARBONIO PERSE

+0,6°C

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



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



OF OUR FOOD COMES FROM OUR SOIL



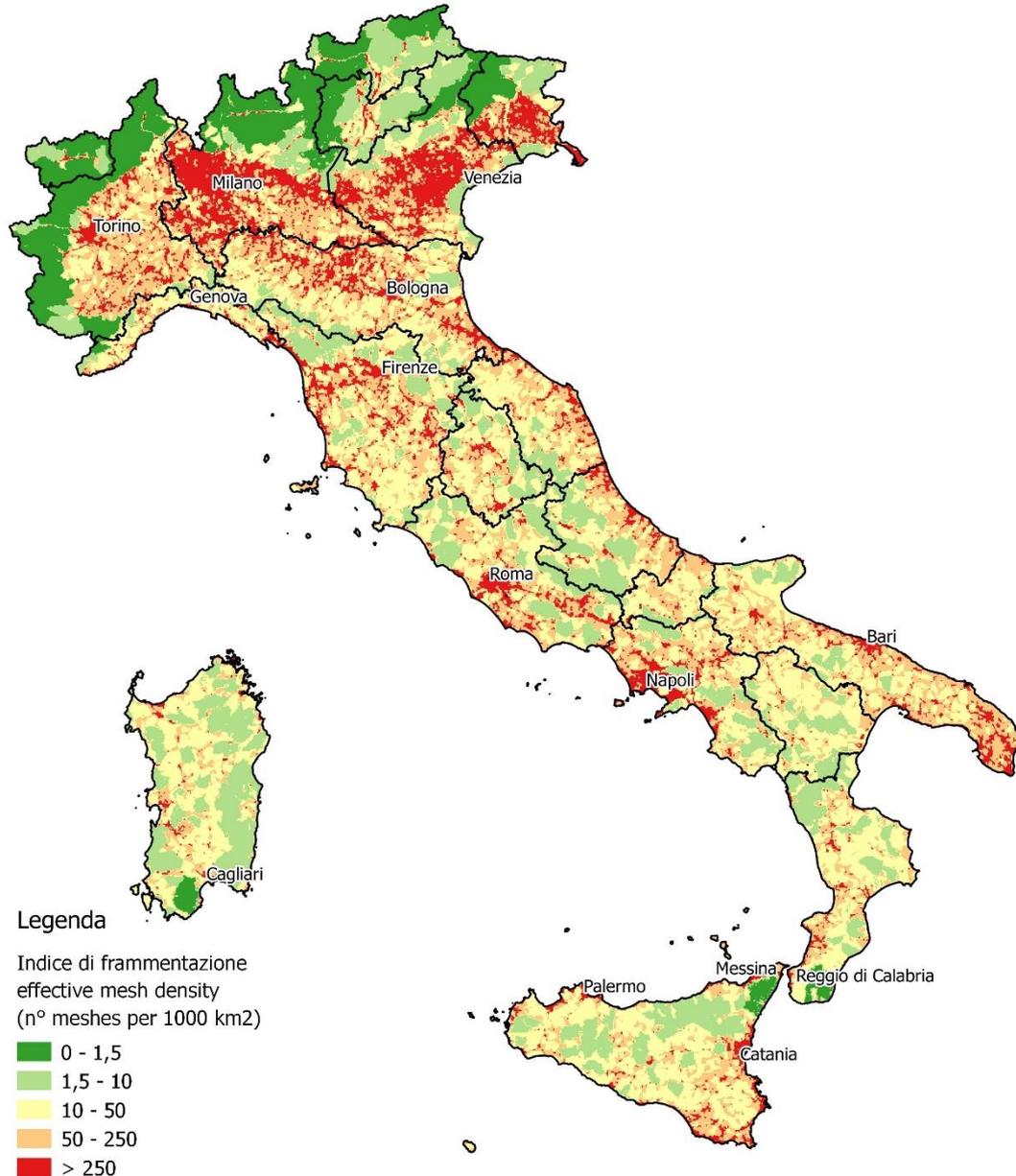
ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



38%

LA PERCENTUALE DEL TERRITORIO ITALIANO CON FRAMMENTAZIONE ELEVATA O MOLTO ELEVATA



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Forlì, 5 ottobre 2018

I costi del consumo di suolo

2 miliardi

DI EURO L'ANNO

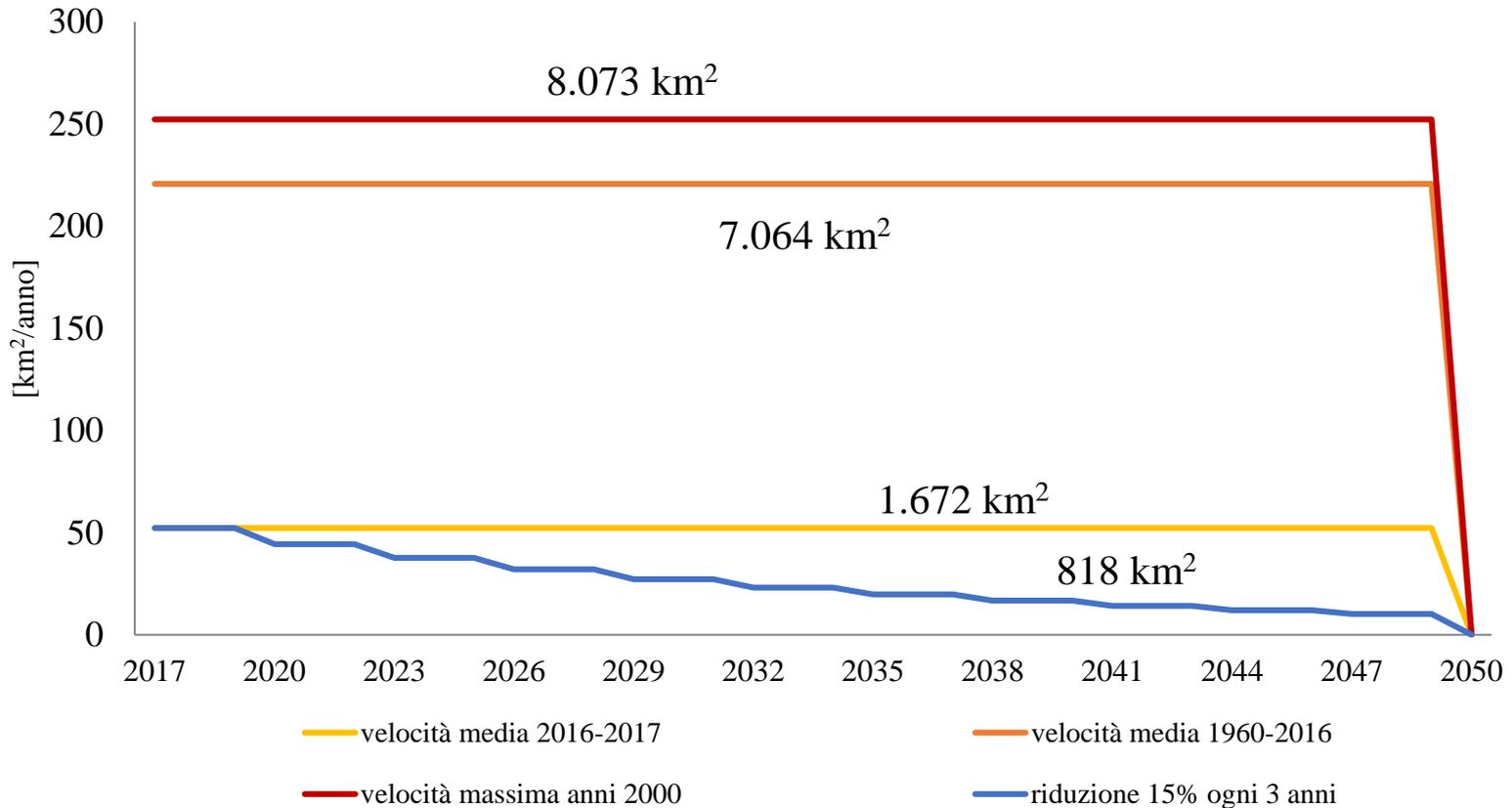
**I COSTI DOVUTI ALLA
PERDITA DEI SERVIZI
ECOSISTEMICI A CAUSA
DEL CONSUMO DI
SUOLO AVVENUTO TRA
IL 2012 E IL 2017**



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA

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)



L'EVOLUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA – Michele Munafò ISPRA



Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



www.consumosuolo.isprambiente.it

Michele Munafò - ISPRA
michele.munafò@isprambiente.it
[@mic_mun](https://twitter.com/mic_mun)