

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

Michele Munafò

ISPRA

Cos'è il consumo di suolo?



Cos'è il consumo di suolo?



Variazione da una copertura **non artificiale** a una copertura **artificiale** del suolo

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



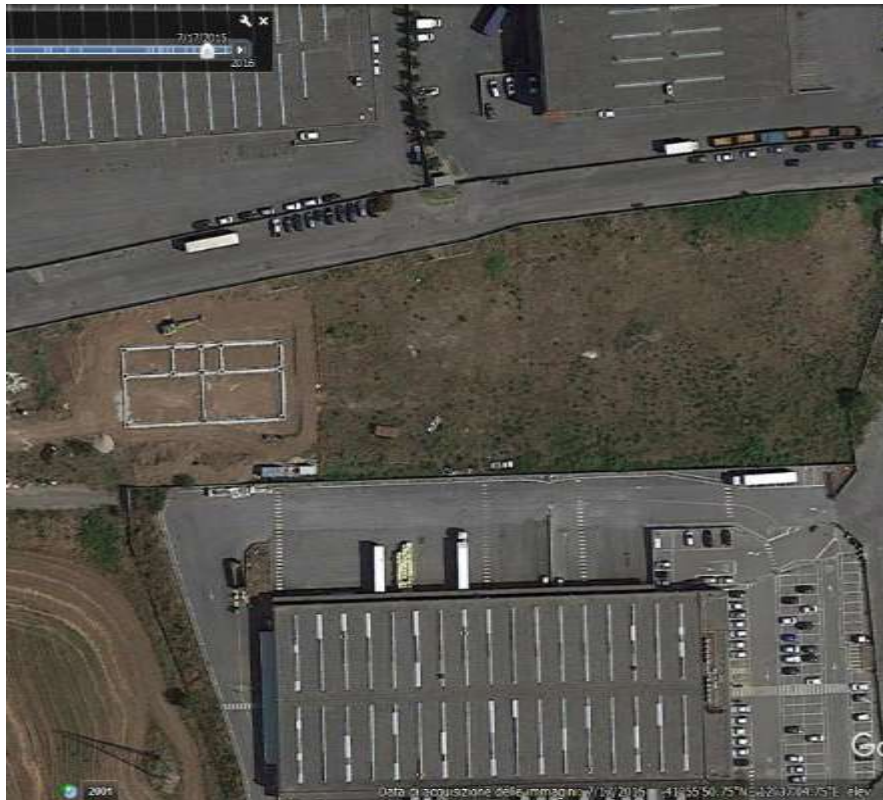
MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

POLI COMMERCIALI

LAZIO

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

DENSIFICAZIONE

VENETO

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

2016



2015



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

12,96% LOMBARDIA

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

12,21% VENETO

7,64%

**IL CONSUMO DI
SUOLO IN ITALIA**

3,75% SARDEGNA

10,76% CAMPANIA

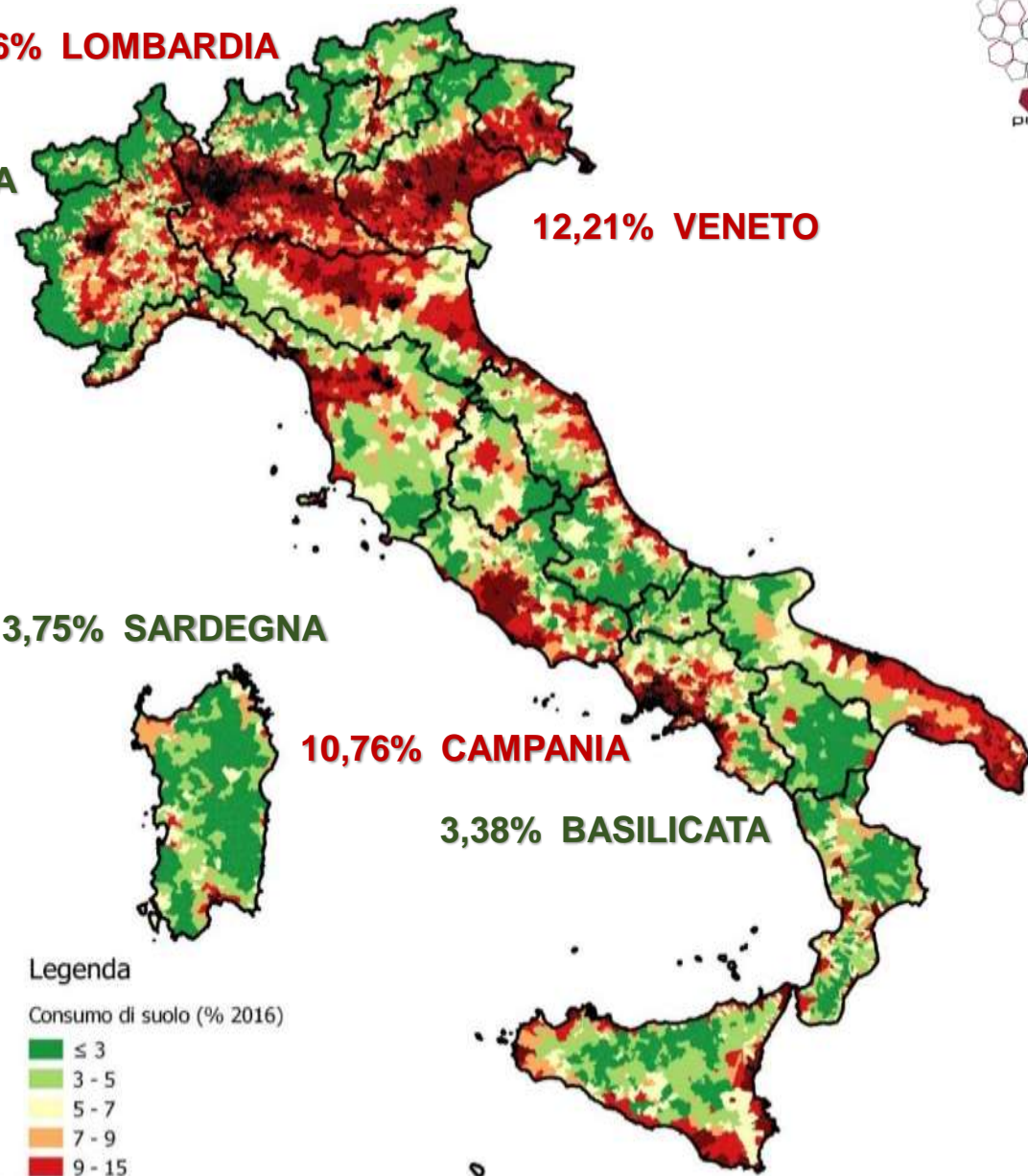
3,38% BASILICATA

23.039

**CHILOMETRI
QUADRATI (2016)**

Legenda

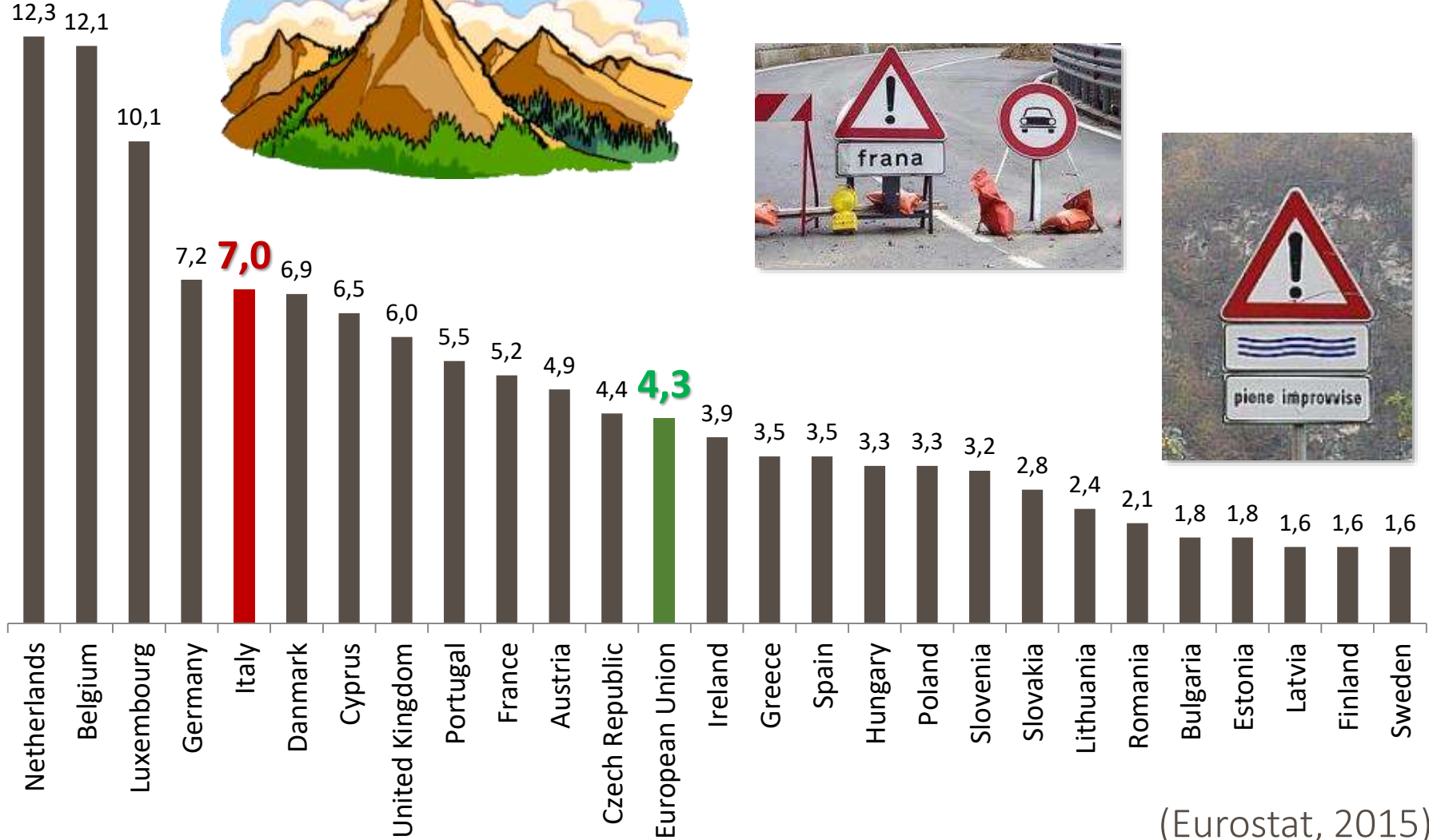
Consumo di suolo (% 2016)





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



(Eurostat, 2015)

MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

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

23,2%

11,2%

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



11,8%

**IN AREE CLASSIFICATE
A PERICOLOSITÀ DA
FRANA**



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

7,3%



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



648 ha **LOMBARDIA**

23 ha
VALLE D'AOSTA

563 ha **VENETO**

9 ha **UMBRIA**

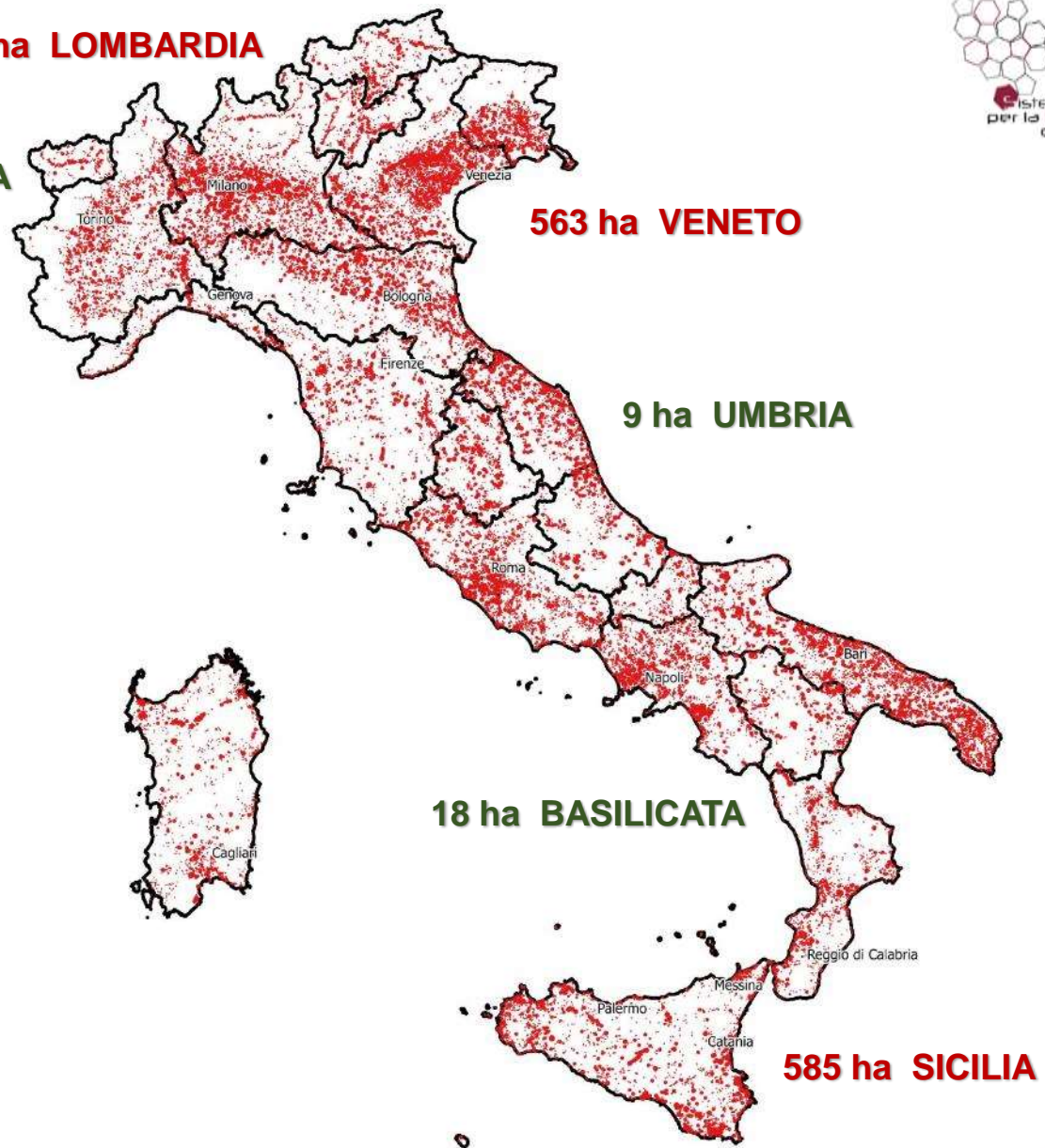
5.000

**ETTARI CONSUMATI
IN SEI MESI**

(NOV.2015-MAG.2016)

3

**METRI QUADRATI
OGNI SECONDO**



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

55%

**DEI CAMBIAMENTI
TRA IL 2012 E IL 2016
SONO AVVENUTI IN
AREE URBANE E
PERIURBANE A
MEDIA E BASSA
DENSITÀ**

9%

**IN AREE GIÀ
DENSAMENTE
COSTRUITE**



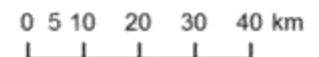
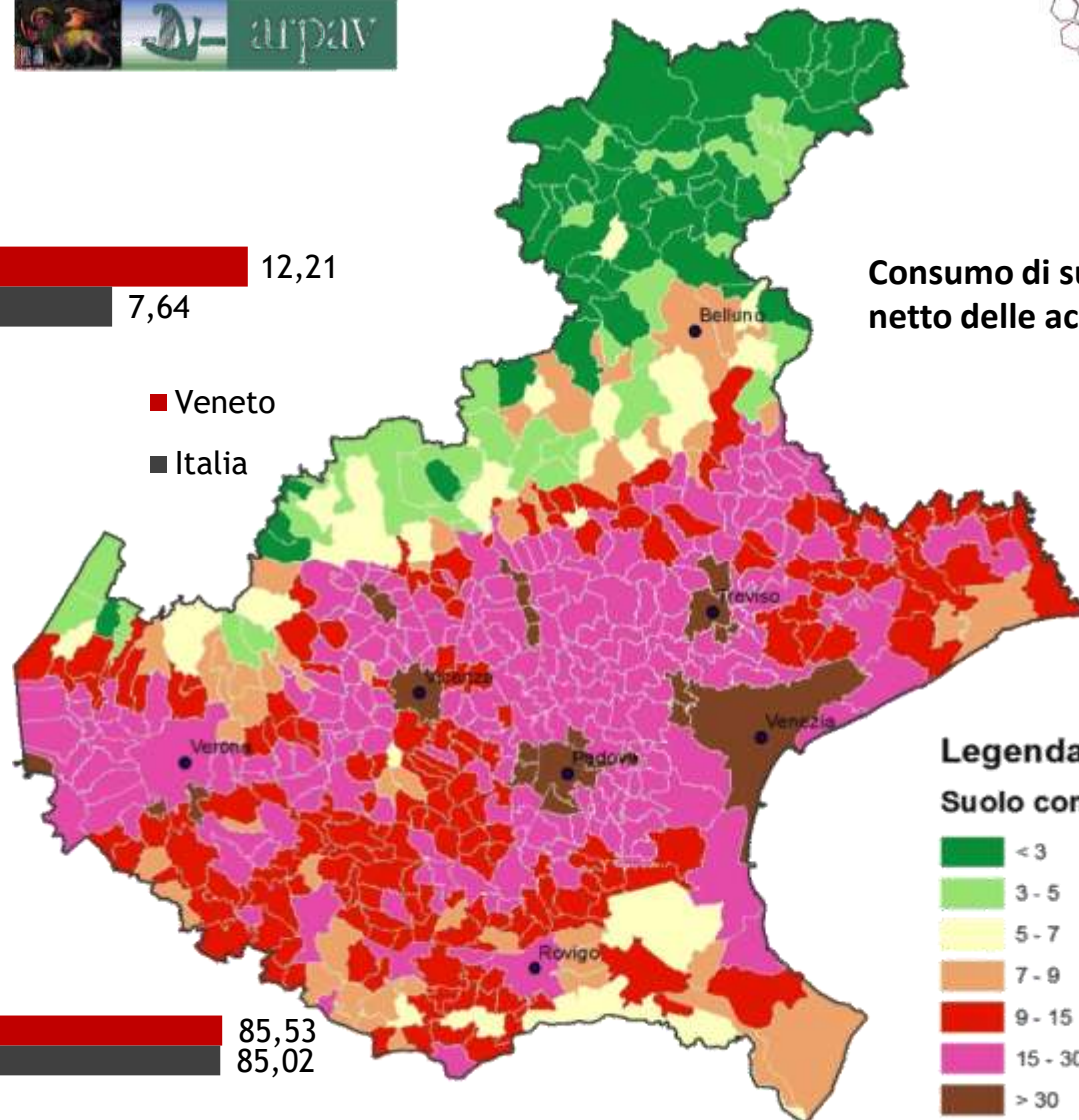
MICHELE MUNAFÒ

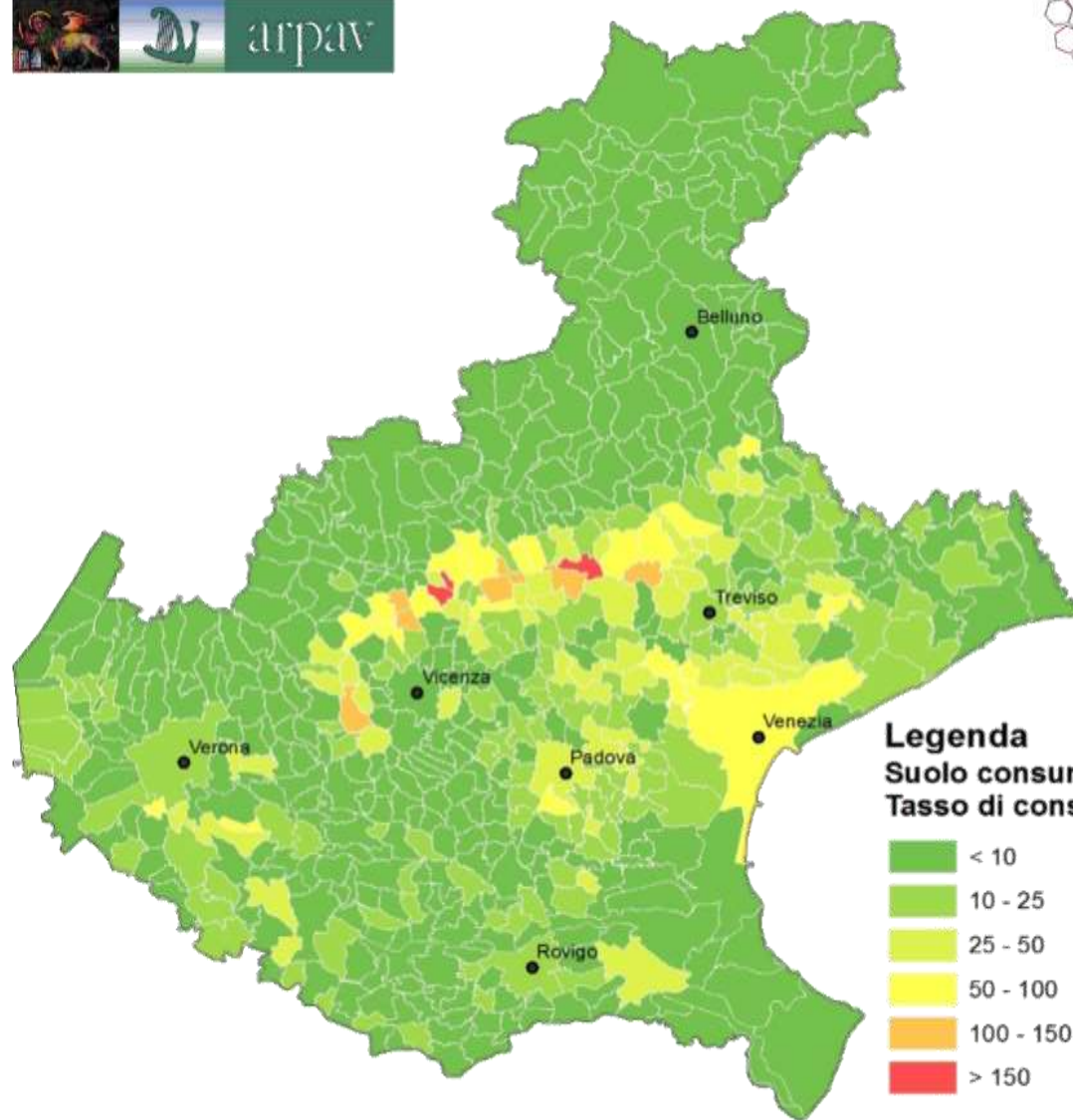
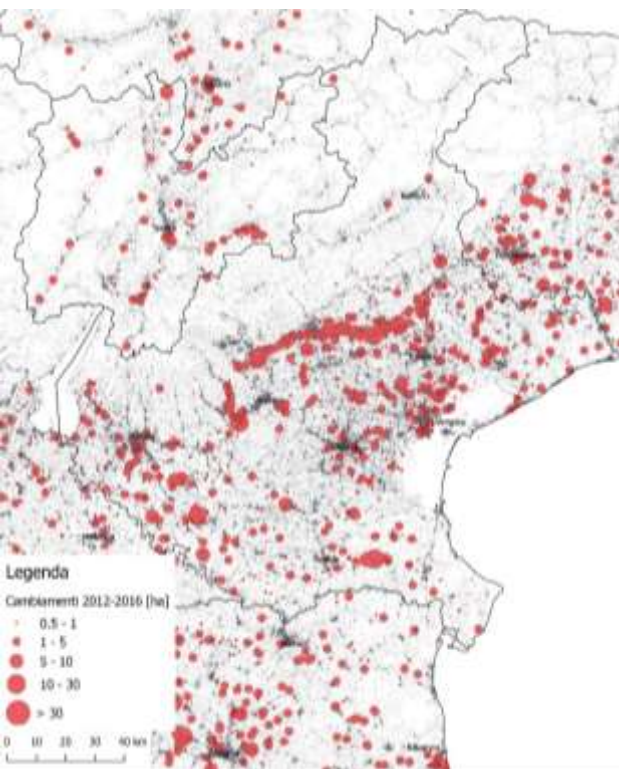
Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

*“**Land take** describes an increase of settlement areas over time. This process includes the **development of scattered settlements** in rural areas, the **expansion** of urban areas around an urban nucleus, and the conversion of land within an urban area (**densification**)”*



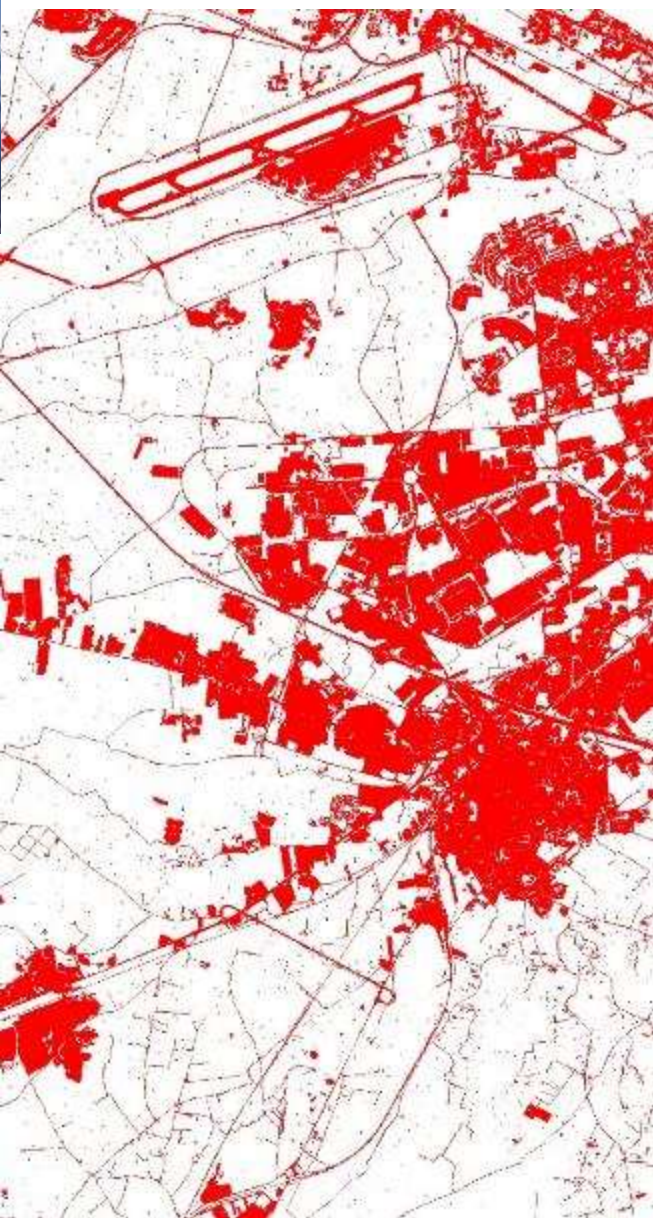
**Consumo di suolo, al
netto delle acque**





MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



Copernicus EU map

National map
(ISPRA/SNPA)





*“**Urban sprawl** is a phenomenon that can be visually perceived in the landscape. A landscape is affected by urban sprawl if it is permeated by urban development or solitary buildings and when land uptake per inhabitant or job is high. The **more area built** over in a given landscape (amount of built-up area) and the **more dispersed** this built-up area in the landscape (spatial configuration), and the **higher the uptake of built-up area per inhabitant or job** (lower utilization intensity in the built-up area), the higher the degree of urban sprawl. The term 'urban sprawl' can be used to describe both a state (the degree of sprawl in a landscape) as well as a process (increasing sprawl in a landscape)”*



Treviso

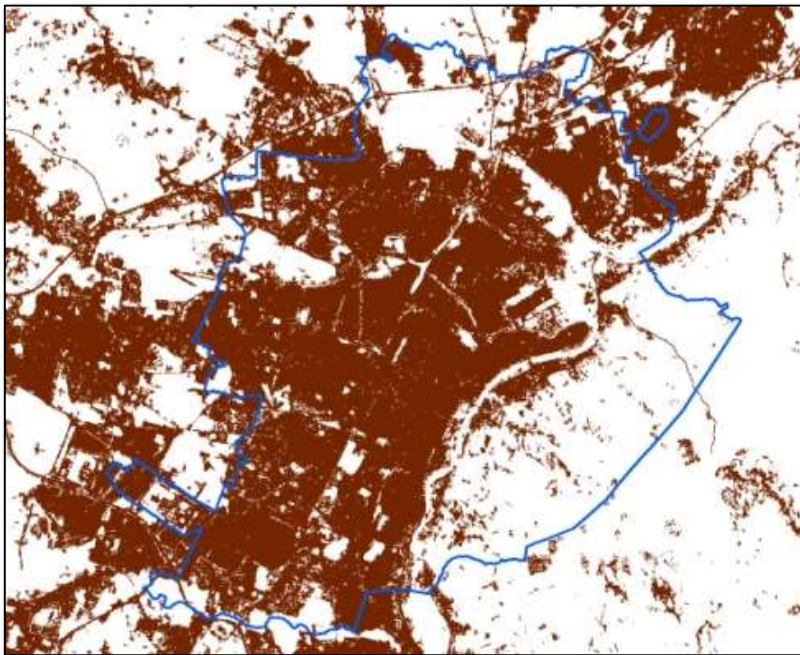
Vicenza

Padova

Venezia

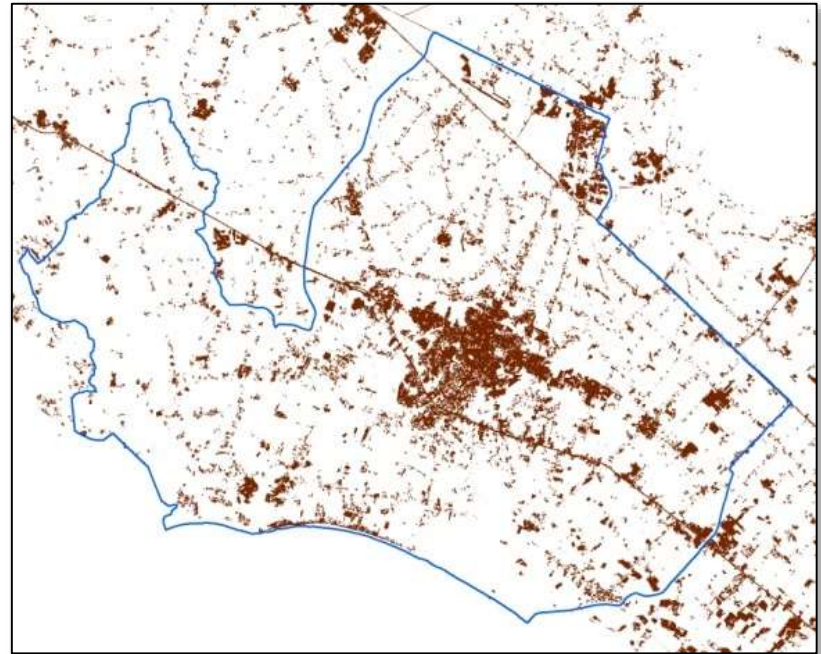
14/06/2018

Comune di Torino



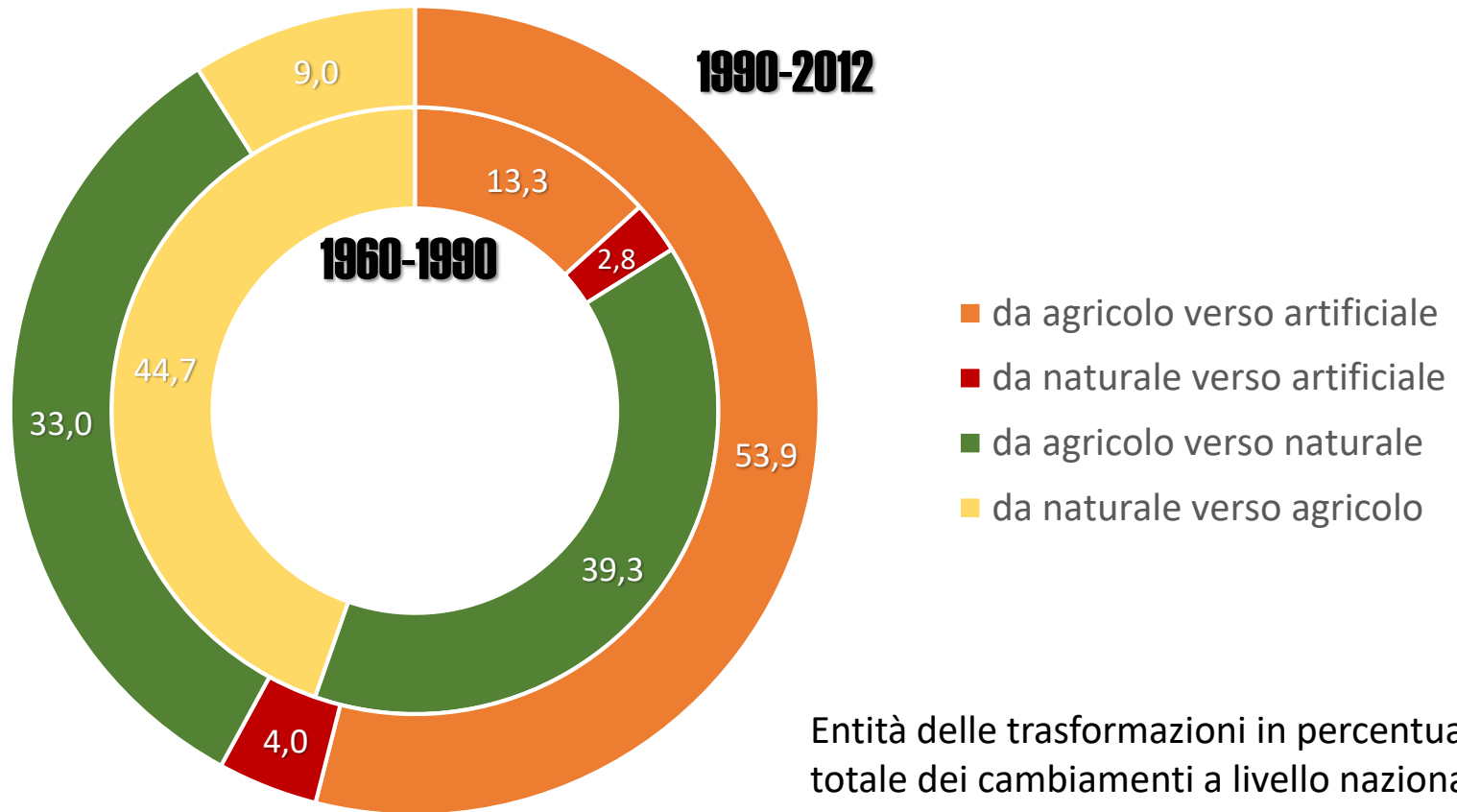
67 abitanti per ettaro
86 metri quadrati di suolo consumato pro capite

Comune di Latina



4 abitanti per ettaro
288 metri quadrati di suolo consumato pro capite

Principali dinamiche di trasformazione del paesaggio



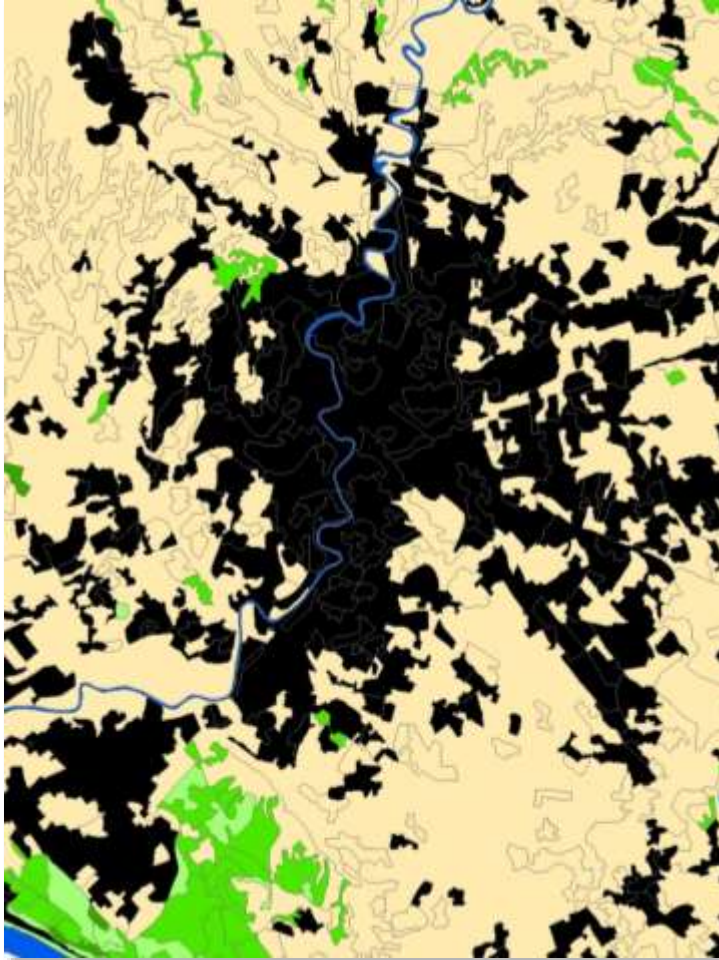


ISPRA

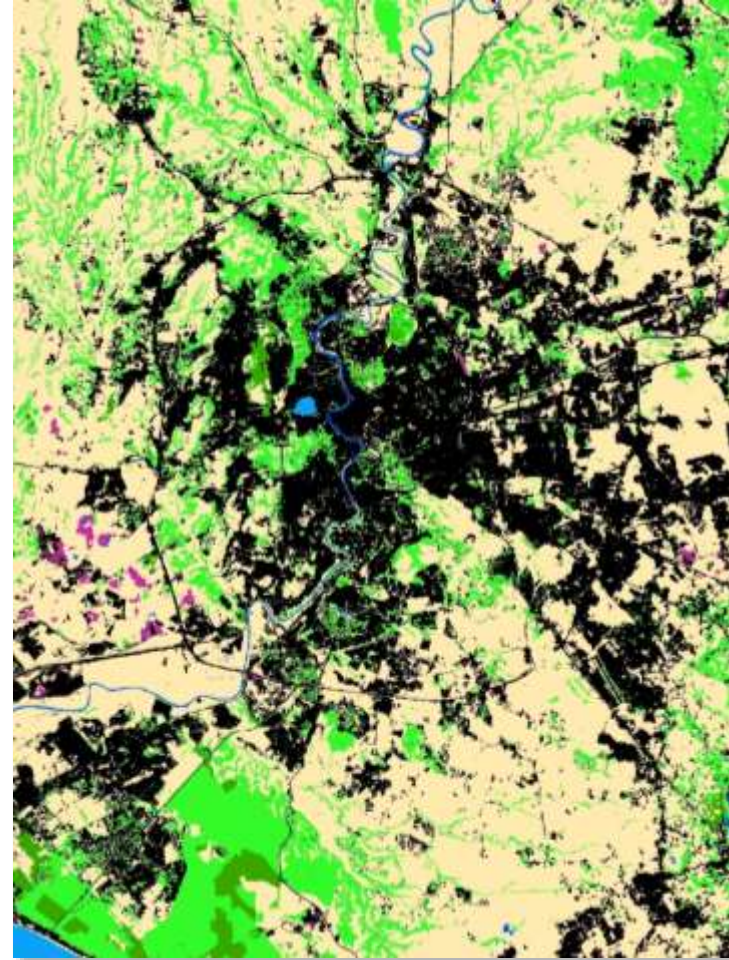
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



CORINE Land Cover



High Resolution Layers



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Legenda

Carta Copertura del Suolo

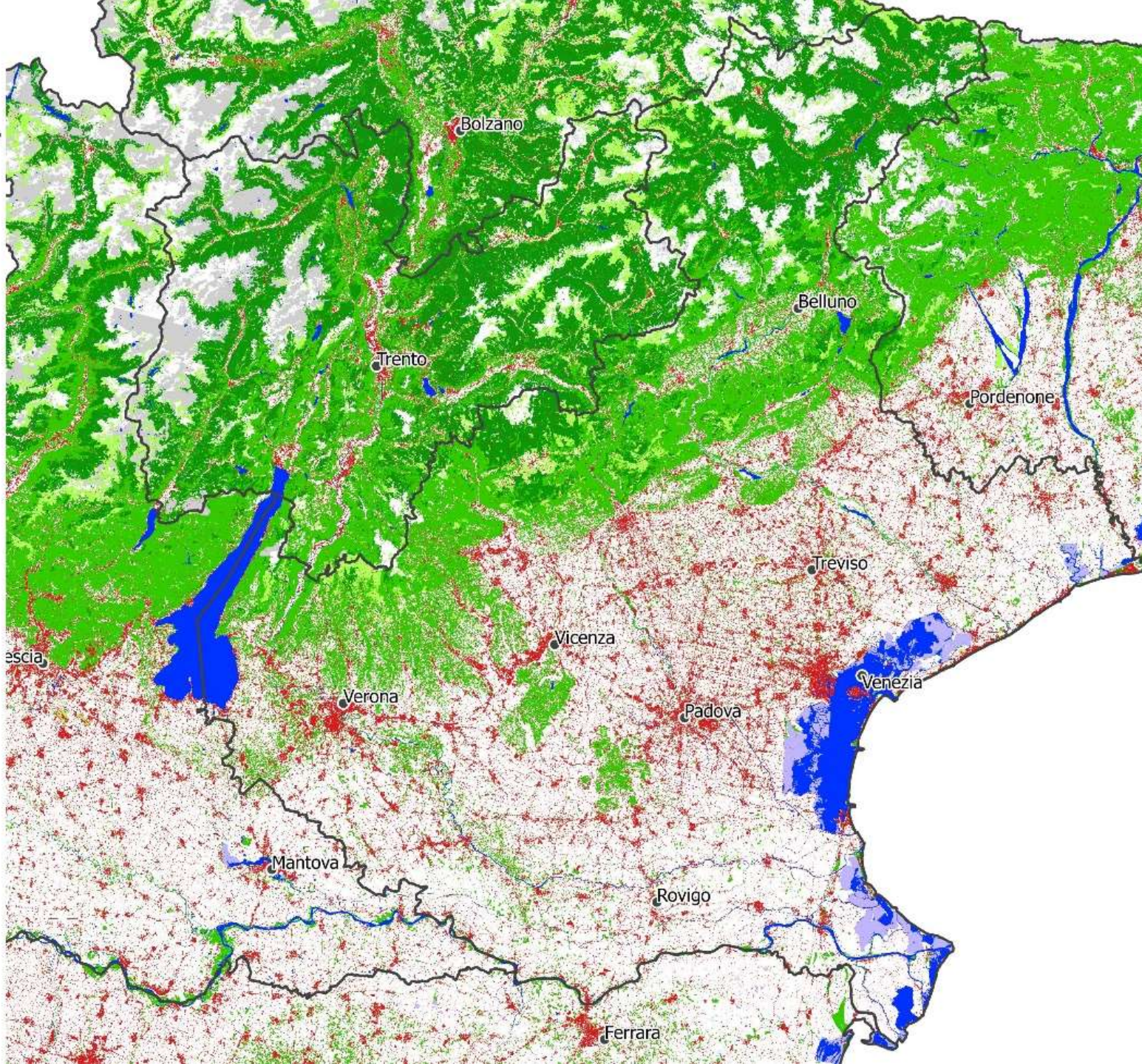
-  Suolo consumato
-  Latifoglie
-  Conifere
-  Prati
-  Zone umide
-  Corpi idrici
-  Altro

0 10 20 30 40 km



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

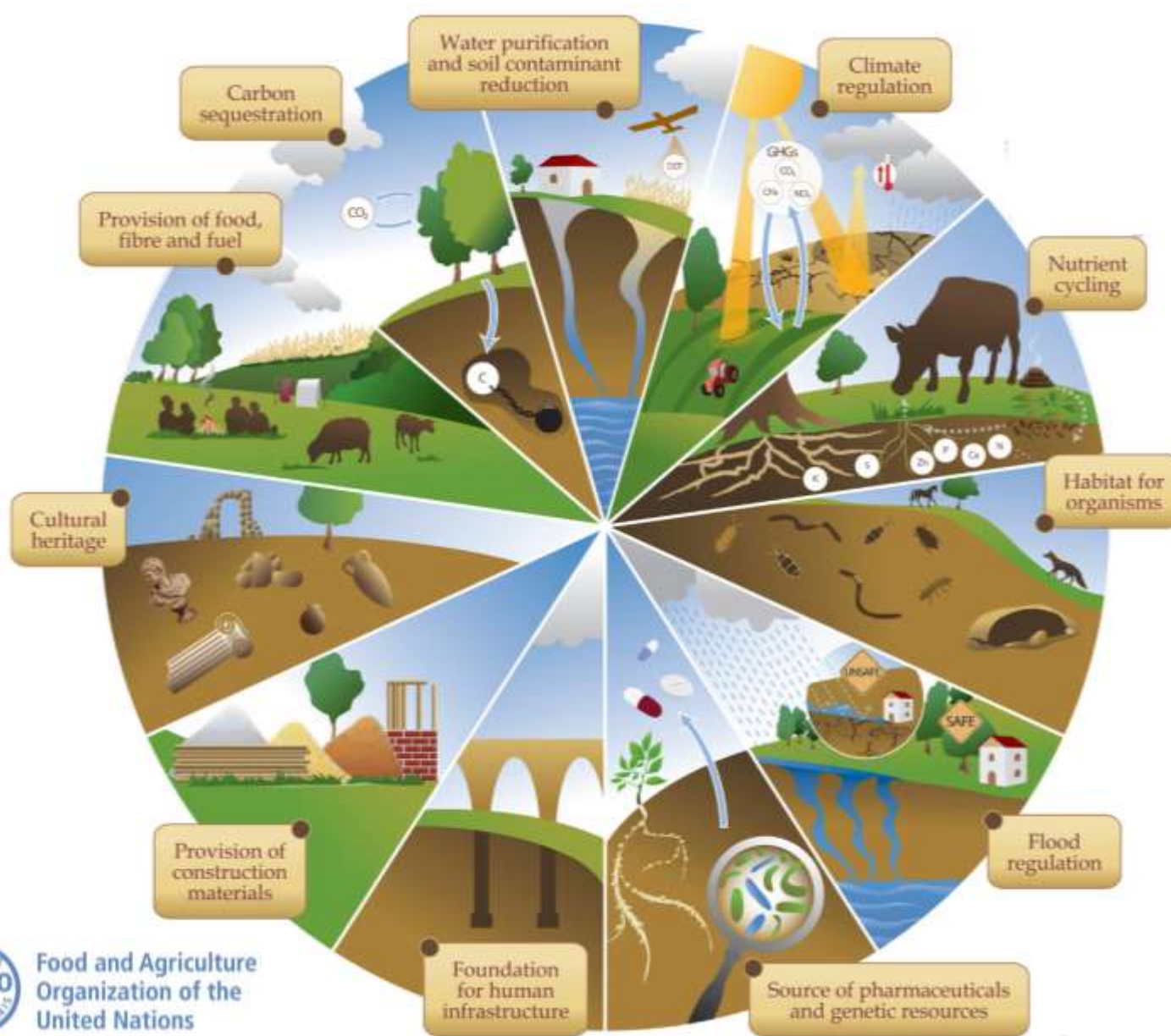




Superfici impermeabili, costi nascosti

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

Ambiente



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

La perdita di servizi ecosistemici (2012-2016)

-412.049.834 €

**PERDITA ANNUALE DELLA
PRODUZIONE AGRICOLA
DOVUTA AL CONSUMO DI
SUOLO (2012-2016)**



La perdita di servizi ecosistemici (2012-2016)

-1.212.375 t

TONNELLATE DI CARBONIO PERSE



La perdita di servizi ecosistemici (2012-2016)

«ISOLA DI CALORE»

+0,6°C

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



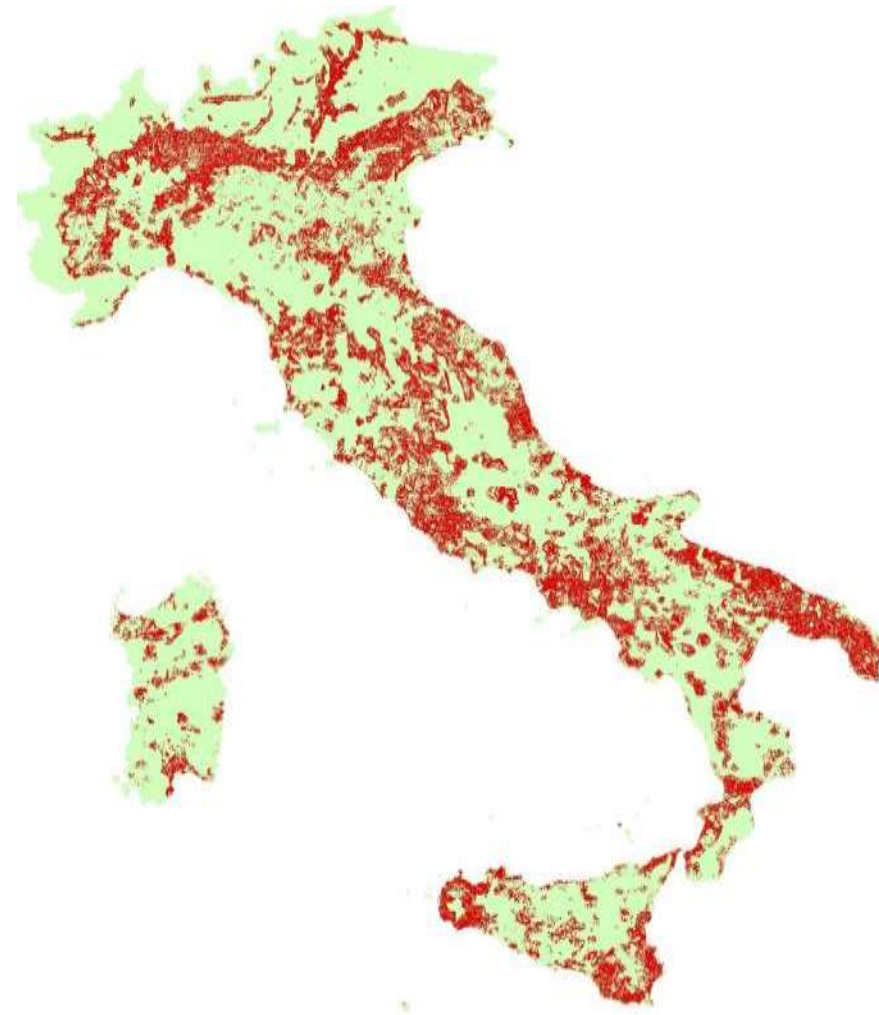
*Sunday, Edward Hopper
The Phillips Collection, Washington, D.C.*

La perdita di servizi ecosistemici (2012-2016)

**SUPERFICIE DEGLI
HABITAT CHE HANNO
AVUTO UN
INCREMENTO
DELL'IMPATTO
DOVUTO AI
CAMBIAMENTI
2012-2016**

26,3 %

79.351 km²





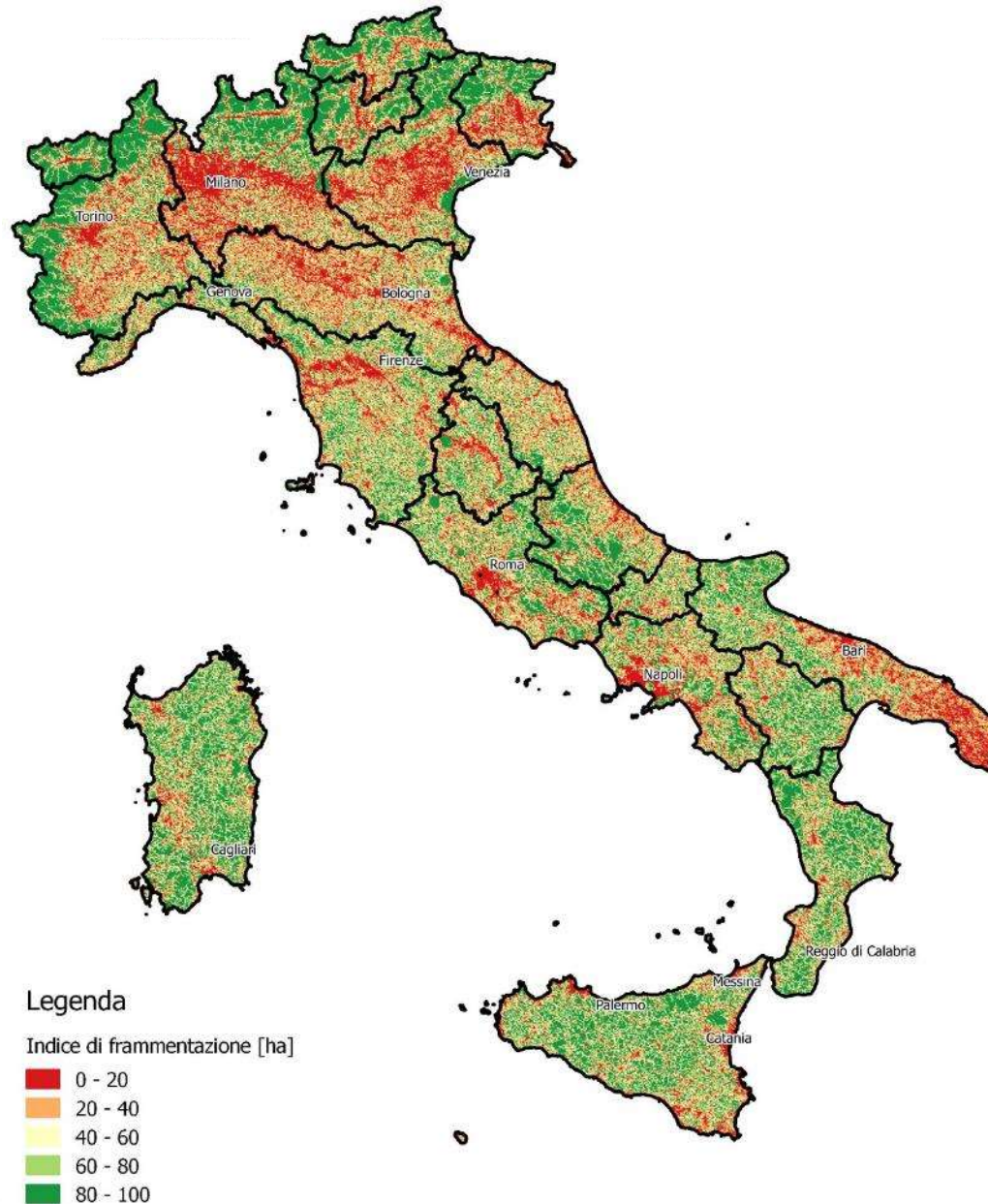
ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
o la Ricerca Ambientale



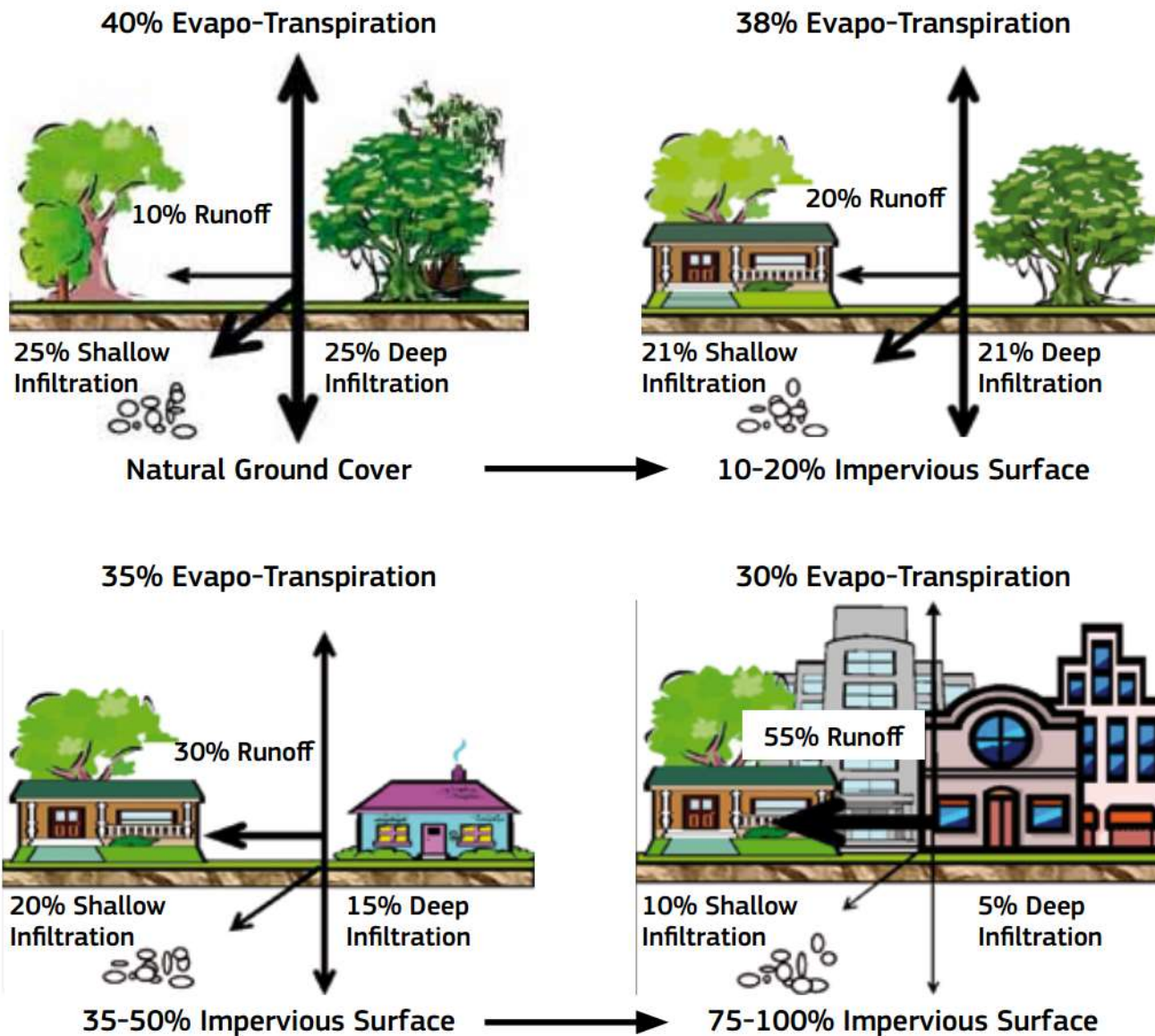
40%

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



MICHELE MUNAFÒ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

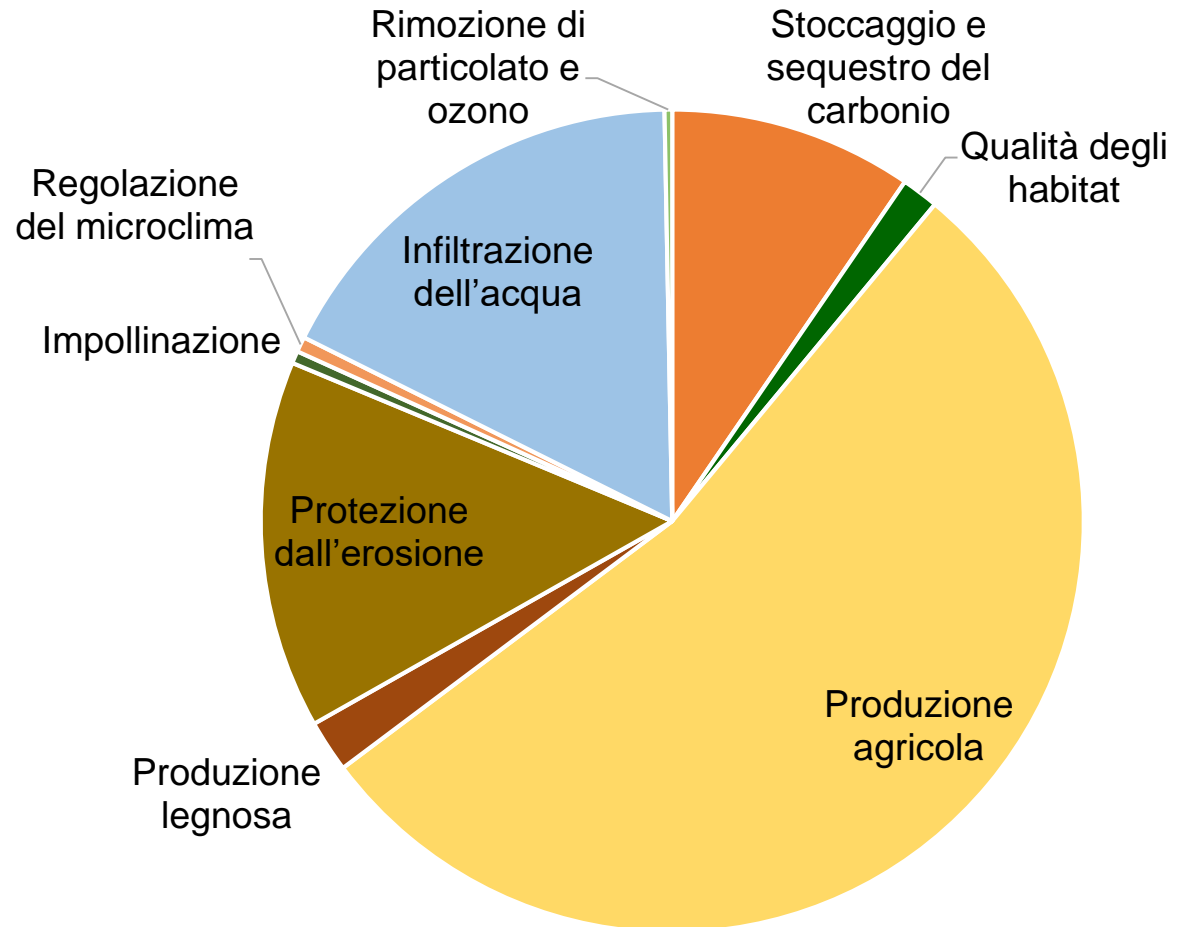


I costi del consumo di suolo

630-910

MILIONI DI EURO L'ANNO

**I COSTI DOVUTI ALLA
PERDITA DEI SERVIZI
ECOSISTEMICI A CAUSA
DEL CONSUMO DI
SUOLO AVVENUTO TRA
IL 2012 E IL 2016**

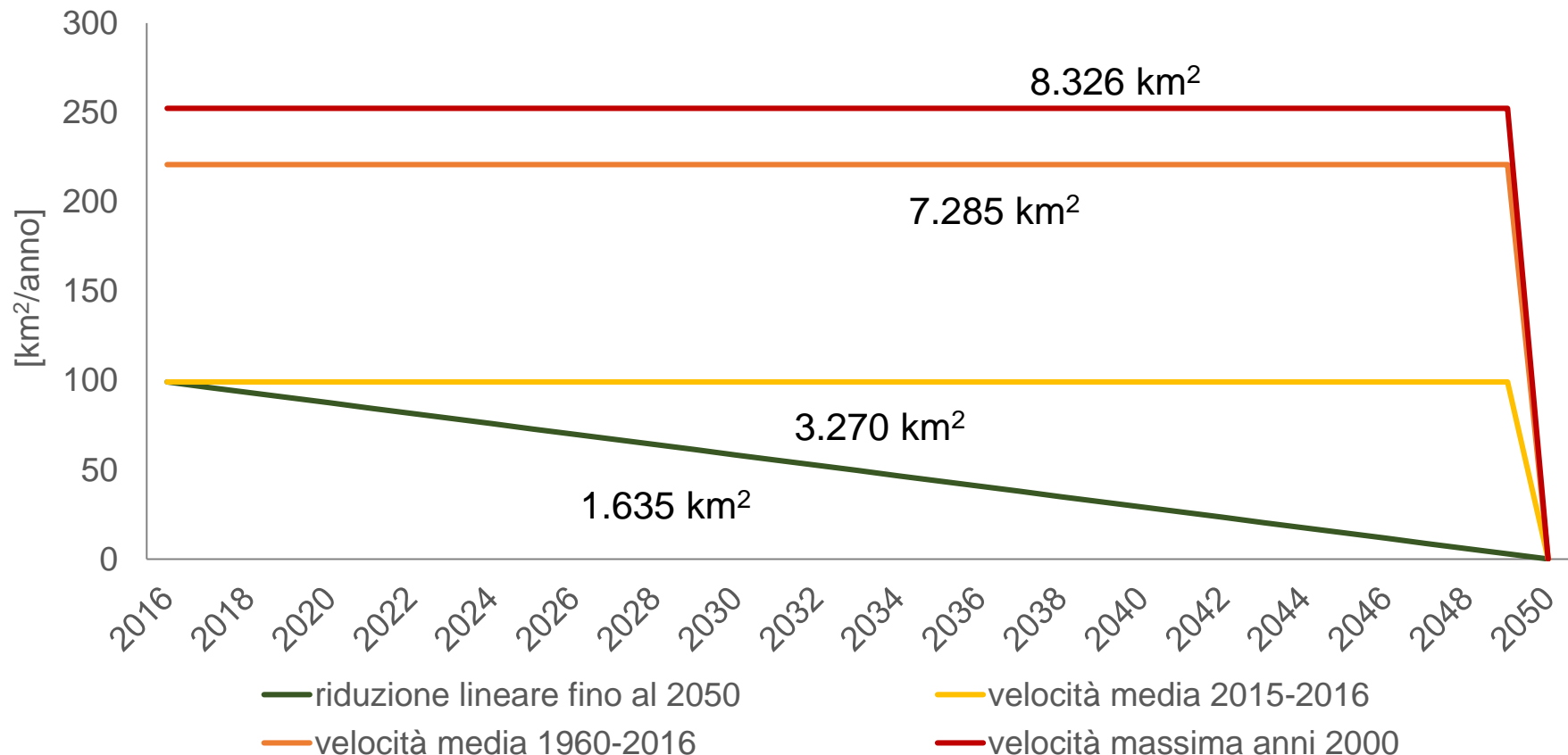


- L'obiettivo dell'azzeramento del consumo di suolo è stato definito a livello europeo già con la **Strategia tematica per la protezione del suolo** del 2006, che ha sottolineato la necessità di porre in essere buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo e, in particolare, della sua forma più evidente e irreversibile: l'impermeabilizzazione (soil sealing).



- Questo obiettivo generale è stato ulteriormente richiamato nel 2011, con la **Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse**, nella quale si propone il traguardo di un incremento dell'**occupazione netta di terreno pari a zero** da raggiungere, in Europa, **entro il 2050**.
- L'obiettivo è stato rafforzato nel 2014 dal Parlamento Europeo con l'approvazione del **Settimo Programma di Azione Ambientale**.
- La Commissione ha ritenuto utile anche indicare le priorità di azione e le modalità per raggiungere tale obiettivo e, nel 2012, ha pubblicato le **linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo**.

Scenari di nuovo consumo di suolo in Italia tra il 2016 e il 2050 (in km² per anno e in km² complessivi)



Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici



www.consumosuolo.isprambiente.it

Michele Munafò - ISPRA

michele.munafò@isprambiente.it

[@mic_mun](https://www.instagram.com/mic_mun)