



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

# Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici

---

Edizione 2017

Rapporti 266/2017

## **Informazioni legali**

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), le Agenzie Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (APPA) e le persone che agiscono per loro conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

**ISPRA** - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma  
[www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)

ISPRA, Rapporti 266/2017  
ISBN 978-88-448-0831-0

Riproduzione autorizzata citando la fonte

## **Coordinamento tecnico-scientifico**

Michele Munafò  
ISPRA - Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia  
[michele.munafò@isprambiente.it](mailto:michele.munafò@isprambiente.it)

## **Dati e cartografia**

<http://www.consumosuolo.isprambiente.it>

## **Elaborazione grafica**

ISPRA  
*Grafica di copertina:* Franco Iozzoli  
*Foto:* Franco Iozzoli

## **Coordinamento tipografico**

ISPRA - Daria Mazzella

## **Amministrazione**

ISPRA - Olimpia Girolamo

## **Distribuzione**

ISPRA - Michelina Porcarelli

**Finito di stampare nel mese di giugno 2017**



---

## PRESENTAZIONE

*L'edizione 2017 del rapporto sul consumo di suolo in Italia, la quarta dedicata a questo tema, fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione del nostro territorio, che continuano a causare la perdita di una risorsa fondamentale, il suolo, con le sue funzioni e i relativi servizi ecosistemici. Il Rapporto analizza l'evoluzione del consumo di suolo all'interno di un più ampio quadro delle trasformazioni territoriali ai diversi livelli, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo e fornisce nuove valutazioni sull'impatto della crescita della copertura artificiale del suolo, con particolare attenzione alle funzioni naturali perdute o minacciate. La tutela del patrimonio ambientale, del paesaggio e il riconoscimento del valore del capitale naturale sono compiti e temi che ci richiama l'Europa, fondamentali alla luce delle particolari condizioni di fragilità e di criticità climatiche del nostro paese e rispetto ai quali il Rapporto fornisce il proprio contributo di conoscenza.*

*I dati aggiornati sono prodotti con un dettaglio a scala nazionale, regionale e comunale, grazie all'impegno del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), che vede ISPRA insieme alle Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome, in un lavoro congiunto di monitoraggio svolto anche utilizzando le migliori informazioni che le nuove tecnologie sono in grado di offrire. È infatti compito del Sistema seguire le trasformazioni del territorio e la perdita di suolo naturale, agricolo e semi naturale, inteso come risorsa ambientale essenziale e fondamentale non rinnovabile, vitale per il nostro ambiente, il nostro benessere e la nostra stessa economia. Questo ruolo di sentinella, richiamato dalla stessa recentissima legge istitutiva del SNPA, è fondamentale soprattutto in questa fase di attesa di una normativa compiuta, ancora oggi in discussione in Parlamento, che ci auguriamo possa garantire il progressivo rallentamento e il rapido azzeramento del consumo di suolo netto in Italia.*

*Anche quest'anno il Rapporto si arricchisce dei contributi di soggetti esterni al SNPA, sia del mondo istituzionale sia della ricerca, al fine di rappresentare la migliore conoscenza disponibile sul tema e dare conto dei risultati ottenuti da importanti progetti europei in questo campo.*

*Come sempre i dati completi del consumo del suolo, dello stato di artificializzazione del territorio e delle diverse forme insediative presenti sono rilasciati in formato aperto e liberamente accessibili sul sito dell'ISPRA e rappresentano uno strumento che l'Istituto mette a disposizione dell'intera comunità istituzionale e scientifica nazionale. Il Rapporto, la cui valenza è ormai riconosciuta come base conoscitiva trasversale alle diverse politiche e attività sul territorio, costituisce un fondamentale supporto del SNPA per lo sviluppo del quadro normativo in materia di monitoraggio e di valutazione delle trasformazioni del territorio e dell'ambiente e al contempo per fornire ai responsabili delle*

---

*decisioni a livello locale informazioni specifiche per limitare, mitigare o compensare l'impermeabilizzazione del suolo e per la pianificazione urbanistica e territoriale..*

*I dati di quest'anno mostrano ancora la criticità del consumo di suolo nelle zone periurbane e urbane a bassa densità, in cui si rileva un continuo e significativo incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali, unitamente alla criticità delle aree nell'intorno del sistema infrastrutturale, più frammentate e oggetto di interventi di artificializzazione a causa della maggiore accessibilità. I dati confermano l'avanzare di fenomeni quali la diffusione, la dispersione, la decentralizzazione urbana da un lato e la densificazione di aree urbane dall'altro, accompagnati da un'intensificazione agricola. Tali processi riguardano soprattutto le aree costiere mediterranee e le aree di pianura, mentre al contempo, soprattutto in aree marginali, si assiste all'abbandono delle terre e alla frammentazione delle aree naturali.*

*Il consumo di suolo con le sue conseguenze, rallenta ma non accenna a fermarsi. Il rallentamento non sufficiente della sua velocità, dovuto alla crisi economica degli ultimi anni, rende evidente che non vi sono ancora strumenti efficaci per il governo del consumo di suolo, e ciò rappresenta un grave vulnus in vista della auspicata ripresa economica, che non dovrà assolutamente accompagnarsi ad una ripresa della artificializzazione del suolo che i fragili territori italiani non possono più permettersi. Non possono permetterselo neanche dal punto di vista strettamente economico, come ci indica la Commissione Europea, alla luce della perdita consistente di servizi ecosistemici e all'aumento di quei "costi nascosti", dovuti alla crescente impermeabilizzazione del suolo che anche in questo Rapporto sono presentati al fine di assicurare la comprensione delle conseguenze dei processi di artificializzazione, delle perdite di suolo e del degrado a scala locale anche in termini di erosione dei paesaggi rurali, perdita di servizi ecosistemici e vulnerabilità al cambiamento climatico.*

*Un consistente contenimento del consumo di suolo è la premessa per garantire una ripresa sostenibile dei nostri territori attraverso la promozione del capitale naturale e del paesaggio, l'edilizia di qualità, la riqualificazione e rigenerazione urbana, oltre al riuso delle aree contaminate o dismesse. Per questo obiettivo sarà indispensabile fornire ai Comuni e alle Città Metropolitane indicazioni chiare e strumenti utili per rivedere anche le previsioni di nuove edificazioni presenti all'interno dei piani urbanistici e territoriali già approvati. In questo quadro lo sforzo del SNPA con il Rapporto si pone come punto fermo, fornendo un supporto conoscitivo autorevole per l'impostazione e la definizione di un efficace nuovo quadro normativo e per un maggiore orientamento delle politiche territoriali verso la sostenibilità ambientale e la tutela del paesaggio.*

*Stefano Laporta*

*Presidente designato di ISPRA e del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)*

---

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PREMESSA</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1. Il suolo come risorsa</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2. Definizione di consumo di suolo e disegno di legge AS 2383</b>   | <b>1</b>  |
| <b>3. Il quadro delle politiche comunitarie sul consumo di suolo e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite</b> | <b>3</b>  |
| <b>PARTE I – IL QUADRO NAZIONALE</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1. Stima del consumo di suolo</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2. La distribuzione territoriale del consumo di suolo</b>   | <b>17</b> |
| 2.1 <i>Fascia costiera</i>   | 17        |
| 2.2 <i>Classi altimetriche e di pendenza</i>   | 18        |
| 2.3 <i>Aree protette</i>   | 19        |
| 2.4 <i>Corpi idrici</i>  | 19        |
| 2.5 <i>Aree a pericolosità idraulica e da frana</i>  | 20        |
| 2.6 <i>Aree a pericolosità sismica</i>   | 22        |
| <b>3. Consumo di suolo e crescita demografica</b>  | <b>23</b> |
| <b>4. Forme di urbanizzazione</b>  | <b>25</b> |
| <b>5. Le dinamiche territoriali delle principali aree urbane italiane ed europee</b>   | <b>27</b> |
| <b>6. Il consumo di suolo in Europa</b>  | <b>31</b> |
| <b>PARTE II – L’IMPATTO DEL CONSUMO DI SUOLO</b>   | <b>35</b> |
| <b>1. Area di impatto potenziale</b>   | <b>35</b> |
| <b>2. Frammentazione del territorio</b>  | <b>36</b> |
| <b>3. La perdita di servizi ecosistemici</b>   | <b>38</b> |
| <b>PARTE III – CONTESTI REGIONALI</b>  | <b>42</b> |
| <b>1. Regione Piemonte</b>   | <b>42</b> |
| <b>2. Regione Valle D’Aosta</b>  | <b>53</b> |
| <b>3. Regione Lombardia</b>  | <b>58</b> |
| <b>4. Provincia Autonoma di Trento</b>   | <b>64</b> |
| <b>5. Provincia Autonoma di Bolzano</b>  | <b>69</b> |
| <b>6. Regione Veneto</b>   | <b>74</b> |
| <b>7. Regione Friuli Venezia Giulia</b>  | <b>82</b> |
| <b>8. Regione Liguria</b>  | <b>87</b> |

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>9. Regione Emilia-Romagna</b>  | <b>92</b>  |
| <b>10. Regione Toscana</b>  | <b>97</b>  |
| <b>11. Regione Umbria</b>   | <b>102</b> |
| <b>12. Regione Marche</b>   | <b>107</b> |
| <b>13. Regione Lazio</b>  | <b>112</b> |
| <b>14. Regione Abruzzo</b>  | <b>117</b> |
| <b>15. Regione Molise</b>   | <b>122</b> |
| <b>16. Regione Campania</b>   | <b>127</b> |
| <b>17. Regione Puglia</b>   | <b>132</b> |
| <b>18. Regione Basilicata</b>   | <b>138</b> |
| <b>19. Regione Calabria</b>   | <b>143</b> |
| <b>20. Regione Sicilia</b>  | <b>149</b> |
| <b>21. Regione Sardegna</b>   | <b>154</b> |
| <b>PARTE IV – CONTRIBUTI E APPROFONDIMENTI</b>  | <b>159</b> |
| <b>CONTRIBUTI GENERALI</b>  | <b>159</b> |
| <b>1. Nuove polarità nel consumo di suolo in Italia</b>   | <b>159</b> |
| <b>2. Persistente e inefficiente: così è il consumo di suolo nel Paese</b>  | <b>160</b> |
| <b>3. La dimensione nazionale e territoriale dei cambiamenti d’uso del suolo: tra consumo, intensivizzazione, abbandono e ricolonizzazione da parte del bosco</b> | <b>161</b> |
| <b>4. Le determinanti dei cambiamenti d’uso del suolo di lungo periodo in Italia. Prime indicazioni.</b>  | <b>162</b> |
| <b>5. Banca dati pedologica d’Italia in scala 1:250.000 per la stima di servizi ambientali forniti dai suoli e dagli ecosistemi agroforestali</b>                 | <b>163</b> |
| <b>CONTRIBUTI REGIONALI</b>   | <b>164</b> |
| <b>6. Regione Lombardia</b>   | <b>164</b> |
| <i>6.1 Dinamiche di consumo di suolo, normative regionali e pianificazione urbanistica</i>  | <i>164</i> |
| <b>7. Regione Veneto</b>  | <b>165</b> |
| <i>7.1 Forme e densità di urbanizzazione nell’area centrale veneta</i>  | <i>165</i> |
| <i>7.2 Veneto: quel che resta del paesaggio</i>   | <i>166</i> |
| <i>7.3 Densificazione e rigenerazione ecologica</i>   | <i>167</i> |
| <b>8. Regione Friuli Venezia Giulia</b>   | <b>168</b> |
| <i>8.1 Consumo di suolo per aree industriali e commerciali in Friuli Venezia Giulia</i>   | <i>168</i> |
| <b>9. Regione Liguria</b>   | <b>169</b> |
| <i>9.1 Il caso Liguria. Questioni di scale</i>  | <i>169</i> |
| <b>10. Regione Toscana</b>  | <b>170</b> |
| <i>10.1 Consumo di suolo in Toscana: dinamiche recenti e impatto sul paesaggio</i>  | <i>170</i> |

---

|   |            |
|---|------------|
| <b>11. Regione Umbria</b>   | <b>172</b> |
| <i>11.1 Analisi del consumo di suolo nella Regione Umbria</i>   | <i>172</i> |
| <i>11.2 La pressione insediativa sulle Zone Speciali di Conservazione in Umbria</i>   | <i>174</i> |
| <b>12. Regione Lazio</b>  | <b>174</b> |
| <i>12.1 Oltre il modello mono-centrico: crescita urbana e sigillamento dei suoli nel Lazio</i>  | <i>174</i> |
| <i>12.2 Consumo di suolo, modello insediativo e mobilità nel Lazio</i>  | <i>175</i> |
| <i>12.3 Il suolo a Roma presenta il conto, strategie per una capitale resiliente e competitiva</i>  | <i>176</i> |
| <i>12.4 Consumo di suolo, consumo di paesaggi nel territorio della Città metropolitana di Roma Capitale</i>                                   | <i>178</i> |
| <b>13. Regione Abruzzo</b>  | <b>179</b> |
| <i>13.1 Il dilagamento urbano nella regione più tutelata d'Italia: l'Abruzzo</i>  | <i>179</i> |
| <i>13.2 Uso delle banche dati pedologiche per la valutazione dell'impatto dei cambiamenti di uso del suolo. Il caso della Regione Abruzzo</i> | <i>179</i> |
| <b>14. Regione Molise</b>   | <b>180</b> |
| <i>14.1 Caratterizzazione dei cambiamenti d'uso del suolo in Molise ed impatti sui servizi ecosistemici</i>                                   | <i>180</i> |
| <b>15. Regione Campania</b>   | <b>181</b> |
| <i>15.1 Il consumo di suoli nei paesaggi della Campania</i>   | <i>181</i> |
| <i>15.2 Le morfologie del difforme</i>  | <i>182</i> |
| <b>16. Regione Basilicata</b>   | <b>183</b> |
| <i>16.1 Consumo di suolo, interventi di programmazione economica e pianificazione urbana e territoriale nella Regione Basilicata</i>          | <i>183</i> |
| <b>17. Regione Sardegna</b>   | <b>184</b> |
| <i>17.1 Distribuzione territoriale del consumo di suolo in Sardegna al 2016</i>   | <i>184</i> |
| <i>17.2 Consumo di suolo in aree protette e siti Natura 2000 della Sardegna</i>   | <i>185</i> |
| <i>17.3 Consumo di suolo nella ex provincia di Olbia Tempio</i>   | <i>185</i> |

---

## **Autori**

Francesca Assennato, Valter Bellucci, Pietro Massimiliano Bianco, Marco Di Leginio, Carla Iadanza, Ines Marinosci, Michele Munafò, Stefano Pranzo, Astrid Raudner, Andrea Salmeri, Mariangela Soraci, Alessandro Trigila (ISPRA), Enrico Bonansea, Teo Ferrero, Luca Forestello, Tommaso Niccoli, Gabriele Nicolò, Cristina Prola, Isabella Tinetti (ARPA Piemonte), Dario Bellingeri (ARPA Lombardia), Paolo Giandon, Silvia Obber, Andrea Dalla Rosa, Ialina Vinci, Paola Zamarchi, Adriano Garlato, Antonio Pegoraro, Francesca Pocaterra, Francesca Ragazzi (ARPA Veneto), Vito La Ghezza (ARPA Puglia), Luigi Dattola, Ivan Meringolo (ARPA Calabria), Rosario Napoli, Massimo Paolanti, Luca Salvati (CREA), Lorenzo Sallustio (CREA e Università del Molise), Luisella Ciancarella (ENEA), Alfonso Crisci, Marco Morabito (CNR), Carlo Blasi, Giulia Capotorti, Luca Congedo, Paolo De Fioravante, Chiara Giuliani, Fausto Manes, Federica Marando, Alessandro Sebastiani, Andrea Strollo (Sapienza, Università di Roma), Marco Marchetti, Davide Marino, Andrea De Toni, Vincenzo Giaccio, Agostino Giannelli, Luigi Mastronardi, Lorenzo Nofroni, Rosa Rivieccio, Matteo Vizzarri (Università del Molise), Paolo Pileri, Nicolò Capella (Politecnico di Milano), Laura Fregolent, Anna Marson (Università IUAV), Fabio Lucchesi (Università di Firenze), Fabio Terribile, Michela Iamarino, Giuliano Langella, Francesco Domenico Moccia (Università Napoli Federico II), Bernardino Romano, Francesco Zullo, Lorena Fiorini, Serena Ciabò, Alessandro Marucci (Università dell'Aquila), Beniamino Murgante (Università della Basilicata e INU Sezione Umbria), Giuseppe Las Casas, Francesco Scorza, Piergiuseppe Pontrandolfi, Lucia Saganeiti (Università della Basilicata), Sabrina Lai, Corrado Zoppi (Università di Cagliari), Lidia Decandia (Università di Sassari), Simone Ombuen (Università Roma Tre), Elisabetta Peccol (Università di Udine), Dino Biondi, Anna Bertonasco (Regione Liguria), Lodovico Vannicelli Casoni (Città metropolitana di Roma Capitale), Patrizia Colletta (Ordine Architetti P.P.C. di Roma e provincia), Luisa De Biasio Calimani (Architetto), Antonio Di Gennaro (Risorsa srl), Andrea Arcidiacono (INU), Alessandro Bruni, Franco Marini, Chiara Bagnetti, Francesco Leombruni (INU Sezione Umbria).

## **Fotointerpretazione, classificazione, validazione ed elaborazione dei dati 2016**

Marco Di Leginio, Ines Marinosci, Michele Munafò, Stefano Pranzo, Astrid Raudner, Andrea Salmeri, Mariangela Soraci (ISPRA), Luigi Dattola, Ivan Meringolo (ARPA Calabria), Monica Carati, Rosalia Costantino, Andrea Spisni, Samantha Arda, Danila Bevilacqua, Bianca Maria Billi, Margherita Cantini, Daniela Corradini, Maria Elena Manzini, Chiara Melegari, Manuela Mengoni, Roberta Monti, Carlo Ravaioli (ARPAE Emilia Romagna), Paola Giacomich, Laura Gallizia Vuerich (ARPA Friuli Venezia Giulia), Monica Lazzari, Cinzia Picetti (ARPA Liguria), Dario Bellingeri (ARPA Lombardia), Enrico Bonansea, Teo Ferrero, Luca Forestello, Tommaso Niccoli, Gabriele Nicolò, Cristina Prola, Isabella Tinetti (ARPA Piemonte), Vito La Ghezza (ARPA Puglia), Domenico Galvano, Fabrizio Merlo, Olga Grasso (ARPA Sicilia), Antonio Di Marco, Cinzia Licciardello, Diego Palazzuoli, Khalil Tayeh (ARPA Toscana), Luca Tamburi (ARPA Umbria), Michel Isabellon, Umberto Morra di Cella (ARPA Valle D'Aosta), Paolo Giandon, Silvia Obber, Andrea Dalla Rosa, Ialina Vinci, Paola Zamarchi, Adriano Garlato, Antonio Pegoraro, Francesca Pocaterra, Francesca Ragazzi (ARPA Veneto), Nicolò Capella (Politecnico di Milano), Luca Congedo, Paolo De Fioravante, Chiara Giuliani, Andrea Strollo (Sapienza, Università di Roma).

## **Rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)**

Francesco Chiavaroli (ARTA Abruzzo), Laura Gori (ARPA Basilicata), Luigi Dattola, Ivan Meringolo (ARPA Calabria), Paola Catapano (ARPA Campania), Vittorio Marletto (ARPAE Emilia Romagna), Paola Giacomich, Laura Gallizia Vuerich (ARPA Friuli Venezia Giulia), Rossana Cintoli (ARPA Lazio), Emanuele Scotti (ARPA Liguria), Dario Bellingeri (ARPA Lombardia), Stefano Orilisi (ARPA Marche), Anna Maria Manuppella (ARPA Molise), Enrico Bonansea (ARPA Piemonte), Vito La Ghezza (ARPA Puglia), Elisabetta Benedetti (ARPA Sardegna), Domenico Galvano (ARPA Sicilia), Camillo Berti, Antonio Di Marco (ARPA Toscana), Paolo Stranieri (ARPA Umbria), Marco Cappio Borlino (ARPA Valle d'Aosta), Paolo Giandon (ARPA Veneto), Helmut Schwarz (ARPA Bolzano), Raffaella Canepel (ARPA Trento), Ines Marinosci, Michele Munafò (ISPRA).



---

A fronte di cambiamenti pervasivi, anche se diluiti in un periodo di tempo consistente, dati e indicatori statistico-cartografici, anche in serie storica, individuano le nuove polarità del consumo di suolo in Italia e gli ambiti territoriali che presentano tendenze particolari rispetto alla media nazionale. Al di là delle aree specificamente urbane, la pressione antropica appare evidente e dilatata nell'Italia del dopo-crisi, indicando - a circa cinquant'anni di distanza con la prima rilevazione sull'uso del suolo - la perdita dell'originale gradiente urbano-rurale, con insediamenti che percolano in modo spazialmente omogeneo su tutto il territorio, al nord come al sud, lungo le coste come nelle aree più interne, come evidenziato dalla distribuzione delle aree urbanizzate a bassa densità (cfr. cap. 4).

Le tendenze più recenti, proprie dell'ultimo anno di osservazione, evidenziano - ancora una volta - velocità differenti di consumo di suolo tra regioni, con il picco massimo in regioni già ampiamente compromesse (Lombardia, Sicilia, Veneto; Tabella 2). Anche a scala municipale, il quadro appare eterogeneo e, se possibile, ancora più frammentato, anche con contesti in cui comuni limitrofi - sia urbani che rurali - alternano tassi di consumo di suolo relativamente bassi (< 0,5 mq/ab/anno) a tassi notevolmente accelerati (> 4 mq/ab/anno). Le nuove polarità nel consumo di suolo corrispondono dunque, nell'Italia del 2016, ad una geografia della frammentazione dei paesaggi peri-urbani, figlia di traiettorie di sviluppo spazialmente implicite e talvolta prive di coordinamento territoriale.

## 2. Persistente e inefficiente: così è il consumo di suolo nel Paese

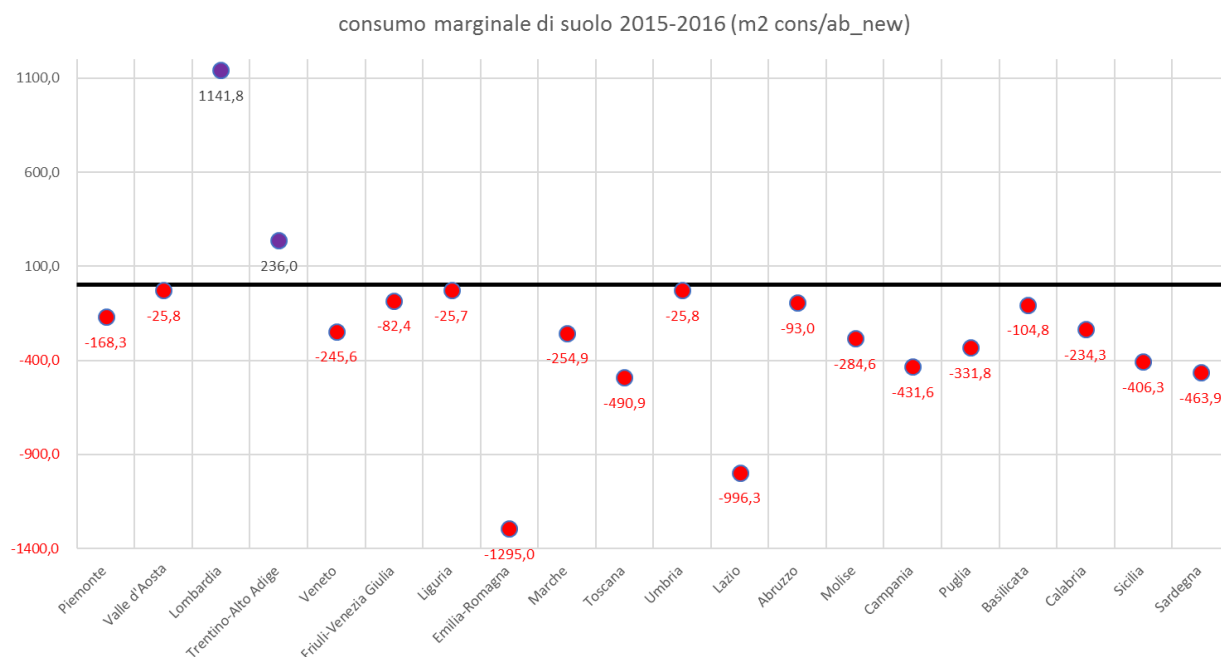
*P. Pileri (Politecnico di Milano)*

Con il consumo marginale di suolo si misura l'efficienza con cui è usato il suolo per insediare un nuovo abitante. È dato dal rapporto tra suolo consumato e nuovi abitanti. Se i valori positivi sono elevati significa che si usa tanta risorsa per insediare un nuovo abitante teorico. Se i valori sono negativi il significato cambia: si è di fronte al disaccoppiamento assoluto tra domanda e offerta ovvero tra chi è portatore di una richiesta insediativa (per convenzione rappresentato dal nuovo abitante ovvero dalla crescita demografica, come si fa nei piani urbanistici) e chi prevede nuove urbanizzazioni (il combinato politica-urbanistica). Si consuma suolo perdendo cittadini o per 'cittadini-fantasma': una cementificazione ancor più inutile, dissipativa. Politiche urbanistiche che verosimilmente avranno generato due situazioni: a) il nuovo costruito rimane vuoto; b) il nuovo costruito si è riempito svuotando parte del vecchio che nel frattempo è diventato dismesso o inutilizzato, come lo sono tante aree interne o tanti centri storici o come le aree produttive ai margini dell'urbano. Due facce diverse di un unico grande guasto culturale, politico e urbanistico che ancora non capisce la situazione grave che ha davanti e contro la quale occorre reagire con politiche decisamente alternative a quelle usate fino ad oggi. Il panorama però si aggrava ancor più quando vediamo che ben 18 regioni su 20 mostrano valori negativi dell'indicatore tra il 2015 e il 2016 (la popolazione è mediamente diminuita dello 0,4%. Solo in Lombardia e Trentino è aumentata dello 0,2% medio). Tutto questo avviene nonostante negli ultimi anni alcune regioni si siano dotate addirittura di leggi o simil-leggi regionali sul consumo di suolo, in cui il tema è stato senz'altro più dibattuto, in cui la Camera dei Deputati ha approvato un disegno di legge per la tutela dei suoli, anche se ampiamente imperfetto (maggio 2016). Niente. Nulla è cambiato come doveva, stando ai dati. I pochi strumenti di dissuasione risultano ancora spuntati, troppo ambigui e permissivi, pieni di deroghe. Dietro tutto ciò vi è anche una responsabilità urbanistica e un governo del territorio deboli e poco coraggiosi di strappare alla cultura del cemento o al fascino della rendita immobiliare e finanziaria che sono ancora potenti oggi, ma meno riconoscibili, per via di appellativi come 'smart' o 'high tech' o 'archi-star'.

Il consumo marginale di suolo ci fa capire anche altro. Se nel semipiano negativo troviamo la dissipazione più grave perché non giustificata da alcuna crescita demografica, anche il semipiano positivo (dove invece si è consumato suolo in presenza di una domanda reale) può svelarci delle insostenibilità. Il valore assunto dalla Lombardia denota un consumo marginale altissimo (oltre 1000) e preoccupante: il troppo cemento realizzato per un solo nuovo abitante scarica costi ed effetti importanti sulle spalle di tutti. Il Trentino Alto Adige mostra invece valori più accettabili.

In questo scenario, rimango convinto di quattro necessità. La prima: la vera chance per innescare una rigenerazione dei tessuti urbani è, oggi, quella che non si sta provando da tempo, ovvero bloccare, subito, tutto il consumo di suolo in qualsiasi forma esso si trovi, al fine di orientare il mercato a lavorare sul patrimonio esistente (diversamente gli operatori cercheranno di urbanizzare aree libere dove il loro rischio è minore e il guadagno finanziario maggiore). La seconda è obbligare comuni, province e regioni a dire ai cittadini quanti volumi vuoti e dismessi ci sono prima di considerare qualsiasi sviluppo. La terza, occorrono dispositivi uniformi altrimenti il mercato andrà ad agire nelle parti molli del sistema vanificando gli sforzi dei più virtuosi o tenterà di convincere in tutti i modi le zone ad alta redditività (Milano, Roma, Firenze...) a continuare a consumare suolo, sbilanciando sempre più il Paese. La quarta è culturale: va spiegato ai cittadini cosa è il suolo dicendo loro che è una risorsa ecologica non rinnovabile e non dominabile solo dalle politiche locali; che senza suolo non c'è cibo condizionando sempre più il Paese sul piano internazionale; che consumare suolo significa aumentare la spesa pubblica e le

disuguaglianze. Dall'altra parte occorre mettere la politica e i decisori (inclusi gli urbanisti) di fronte alla loro responsabilità, perché sono loro a decidere e gli altri a pagare, domani mattina, il prezzo di quelle decisioni.



**Figura 177 - Nel grafico sono riportati i valori regionali del consumo marginale di suolo quale rapporto tra variazione di suolo consumato tra 2015 e 2016 e corrispondente variazione demografica (elaborazioni dell'autore su fonti ISPRA e Istat). Si tratta di una misura di efficienza che mostra il suolo consumato per ogni nuovo abitante reale (valori positivi) o irreale (valori negativi).**

### 3. La dimensione nazionale e territoriale dei cambiamenti d'uso del suolo: tra consumo, intensivizzazione, abbandono e ricolonizzazione da parte del bosco

*M. Marchetti (Università del Molise), A. De Toni (Università del Molise), L. Sallustio (CREA - Università del Molise)*

La struttura e le funzionalità degli ecosistemi sono strettamente correlati all'uso e ai cambiamenti d'uso del suolo quali, ad esempio, i processi di urbanizzazione, considerati determinanti in virtù della loro irreversibilità. Il loro studio si rende essenziale a scala nazionale, ma ancor di più negli ambiti marginali, nelle terre alte o Aree Interne, che coprono il 60% della superficie nazionale (Lucatelli 2016), territori caratterizzati da fenomeni di spopolamento, mancanza di servizi e più in generale di fragilità, recentemente posti al centro dell'attenzione dalla Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI).

Grazie all'utilizzo dell'Inventario dell'Uso delle Terre in Italia (IUTI-Marchetti *et al.*, 2012) è stato possibile condurre analisi su uso e cambiamenti d'uso del suolo dal 1990 al 2013. In questo arco temporale i cambiamenti d'uso del suolo a scala nazionale e nelle Aree Interne hanno assunto andamenti abbastanza simili, con un generale abbandono delle terre e ricolonizzazione da parte del bosco (rispettivamente -13% circa di seminativi e +6% circa di superficie forestale sia a scala nazionale che nelle Aree Interne). Il fenomeno del consumo di suolo è leggermente più accentuato nelle Aree Interne rispetto alla media nazionale, con una superficie urbanizzata che è andata incrementandosi perlopiù a discapito di terreni agricoli (83%).

Approfondendo l'analisi del comparto agricolo, si evidenziano interessanti fenomeni riguardanti i processi di intensivizzazione. A scala nazionale dal 1990 al 2013 si è registrato un incremento della superficie vitata (+39% rispetto al 1990, pari a circa 200mila ha), olivicola (+8,5%, 133 mila ha) e su cui sussistono altri impianti da frutto (+16,9%, 52 mila ha). Trend simili sono stati riscontrati nello stesso arco temporale nelle Aree Interne, con un'enfasi ancor maggiore per quanto concerne l'aumento della superficie vitata (+57,5%, pari a circa 103 mila ha). La minaccia, però, rimane il consumo di suolo che ha implicazioni negative sia dal punto di vista ecologico che economico, e che compromette spesso i terreni più fertili e con una capacità produttiva maggiore. A conferma di ciò, uno studio condotto recentemente sulla Regione Abruzzo ha dimostrato come i terreni con una minor capacità d'uso del suolo (*land capability*) siano solitamente i primi a subire fenomeni di abbandono colturale e successiva ricolonizzazione da parte del bosco, mentre quelli con la capacità d'uso maggiore sono soggetti all'espansione