

Roma, 18 dicembre 2018

Audizione dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) presso le Commissioni riunite 9<sup>a</sup> (Agricoltura e produzione agroalimentare) e 13<sup>a</sup> (Territorio, ambiente, beni ambientali) del Senato della Repubblica, in relazione ai disegni di legge sul consumo del suolo

## Indice

1. Introduzione .....	3
2. Gli obiettivi da raggiungere .....	3
3. La necessità di una legge nazionale e gli scenari futuri.....	6
4. Le norme regionali.....	7
5. Il monitoraggio del consumo di suolo in Italia .....	13
6. Il consumo di suolo in Italia .....	14
7. L'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici.....	18
8. Definizioni (art. 2).....	20
9. Altre considerazioni per una legge nazionale .....	21

## 1. Introduzione

Il suolo è lo strato superiore della crosta terrestre costituito da componenti minerali, materia organica, 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 ambientale 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.

Un suolo di buona qualità è in grado di assicurare moltissime funzioni ecologiche, economiche, sociali garantendo diversi servizi ecosistemici, tra i quali:

- servizi di approvvigionamento (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.);
- servizi di regolazione e mantenimento dei principali cicli naturali (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, riserva genetica, conservazione della biodiversità, etc.);
- servizi culturali (servizi ricreativi e culturali, funzioni etiche e spirituali, paesaggio, patrimonio naturale, etc.).

Tali servizi ecosistemici possono essere considerati come un contributo indiretto del capitale naturale, ovvero l'insieme delle risorse naturali (oltre al suolo, le materie prime, l'acqua, l'aria, la flora e la fauna) che forniscono beni e servizi all'umanità.

Il consumo di suolo è, quindi, un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio.

La previsione di una data certa per l'azzeramento 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 la rigenerazione urbana, oltre al riuso delle aree contaminate o dismesse, rendendo, tuttavia, indispensabile la definizione indicazioni chiare e strumenti utili ai Comuni e alle Città Metropolitane per rivedere anche le previsioni di nuove edificazioni presenti all'interno dei piani urbanistici e territoriali già approvati.

## 2. Gli obiettivi da raggiungere

L'Europa e le Nazioni Unite ci richiamano alla tutela del suolo, del patrimonio ambientale, del paesaggio, al riconoscimento del valore del capitale naturale e ci chiedono di:

- **azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050<sup>1</sup>;**
- **proteggere adeguatamente il suolo anche con l'adozione di obiettivi relativi al suolo in quanto risorsa essenziale del capitale naturale entro il 2020<sup>2</sup>;**
- **allineare il consumo alla crescita demografica reale entro il 2030<sup>3</sup>;**
- **non aumentare il degrado del territorio entro il 2030<sup>4</sup>.**

Tali obiettivi sono ancor più importanti per noi, alla luce delle particolari condizioni di fragilità e di criticità del nostro Paese, rendendo urgente la definizione e l'attuazione di politiche, norme e azioni di immediato e radicale contenimento del consumo di suolo anche prima del 2030 e la revisione delle previsioni degli strumenti urbanistici esistenti, spesso sovradimensionate rispetto alla domanda reale e alla capacità di carico dei territori.

La definizione di target così stringenti deriva da un percorso che ha inizio nel 2002, quando la Commissione Europea diffuse una "Comunicazione" dal titolo "Verso una strategia tematica per la protezione del suolo" in cui si evidenziava l'importanza del **suolo come risorsa vitale e fondamentale non rinnovabile**, sottoposta a crescenti pressioni. Il testo rappresentava per la Commissione un impegno politico per la protezione del suolo, con la consapevolezza della complessità dell'argomento e della necessità di tempi lunghi per la formulazione di una politica europea integrata in grado di arrestare i processi di degrado e tutelare efficacemente questa fondamentale risorsa ambientale.

A livello europeo si è spesso fatto ricorso in campo ambientale all'emanazione di "strategie tematiche" rese vincolanti da specifiche Direttive e finalizzate a stabilire misure di cooperazione e linee di indirizzo rivolte agli Stati membri e alle autorità locali. Così, anche nel caso del suolo, nel settembre 2006, fu **proposta una nuova Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio**, che avrebbe dovuto definire il quadro complessivo per la protezione del suolo e adottare la Strategia tematica per la protezione e l'uso sostenibile del suolo<sup>5</sup>. Tale strategia poneva l'accento sulla prevenzione da un ulteriore degrado del suolo e sul mantenimento delle sue funzioni, sottolineando la necessità di attuare buone pratiche per ridurre gli effetti negativi del consumo di suolo e, in particolare, della sua forma più evidente e irreversibile: l'impermeabilizzazione.

L'importanza di una buona gestione del territorio e, in particolare, dei suoli fu poi ribadita dalla Commissione nel 2011 con la Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse<sup>6</sup> collegata alla Strategia 2020, con il traguardo di un incremento dell'**occupazione netta di terreno pari a zero** da raggiungere, in Europa, **entro il 2050**. Obiettivo ribadito in seguito con l'approvazione del

---

<sup>1</sup> Parlamento europeo e Consiglio (2013), Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta», GUUE, L 354, 28.12.2013: 171-200.

<sup>2</sup> Ibidem.

<sup>3</sup> UN (2015), Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.

<sup>4</sup> Ibidem.

<sup>5</sup> Commissione Europea (2006), Strategia tematica per la protezione del suolo, COM(2006) 231. Bruxelles, 22.9.2006.

<sup>6</sup> Commissione Europea (2011), Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, COM(2011) 571. Bruxelles, 20.9.2011.

Settimo Programma di Azione Ambientale, denominato “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta”<sup>7</sup>, che richiedeva inoltre che, entro il 2020, le politiche dell’Unione tenessero conto dei loro impatti diretti e indiretti sull’uso del territorio. Da un punto di vista formale è importante sottolineare che il Settimo Programma Ambientale dell’Unione Europea, siglato il 20 novembre 2013 ed entrato in vigore nel gennaio 2014, è una Decisione del Parlamento europeo e del Consiglio e ha quindi una natura normativa, a differenza della Tabella di marcia del 2011 della Commissione, che si limitava a delineare delle pur importanti priorità politiche.

Peraltro, la Commissione aveva già ritenuto utile indicare le priorità di azione e le linee guida da seguire per raggiungere l’obiettivo dell’occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050 pubblicando, nel 2012, le linee guida per **limitare, mitigare e compensare l’impermeabilizzazione del suolo**<sup>8</sup>. L’approccio proposto era quello di mettere in campo politiche e azioni finalizzate, nell’ordine, a limitare, mitigare e compensare il *soil sealing*, da definire dettagliatamente negli Stati membri e da attuare a livello nazionale, regionale e locale. In altri termini, gli Stati membri dovrebbero, prioritariamente, assicurare la limitazione dell’impermeabilizzazione attraverso la riduzione del tasso di conversione e di trasformazione del territorio agricolo e naturale e il riuso delle aree già urbanizzate, con la definizione di target realistici al consumo di suolo a livello nazionale e regionale. Nel caso in cui la perdita di suolo risulti inevitabile, dovrebbero essere previste misure di mitigazione, volte al mantenimento delle principali funzioni del suolo e alla riduzione degli effetti negativi sull’ambiente. Infine, tutti gli interventi inevitabili di nuova impermeabilizzazione del suolo dovrebbero essere compensati assicurando, ad esempio, una rinaturalizzazione di terreni già impermeabilizzati oppure, come ultima possibilità, sotto forma di corrispettivi economici, purché vincolati all’utilizzo in azioni di ripristino del suolo.

Sebbene l’importanza del suolo e dei servizi ecosistemici che è in grado di fornire sia ormai globalmente riconosciuta, le politiche, soprattutto a livello europeo, rimangono ancora oggi piuttosto lacunose e non si intravedono per i prossimi anni grossi spiragli di cambiamento. L’opposizione forte di alcuni Stati Membri ha portato, nel maggio 2014, al ritiro definitivo della proposta di direttiva, vista soprattutto come un ostacolo all’attuazione delle politiche nazionali di protezione del suolo già esistenti. Molti paesi nord europei possiedono una legislazione nazionale consolidata che già prevede azioni e misure in grado di arrestare i processi di degrado e tutelare efficacemente questa fondamentale risorsa ambientale (contrasto all’erosione, incremento della sostanza organica e mantenimento della fertilità nei suoli agricoli); in alcuni casi al di fuori del nostro Paese tale processo decisionale avviene in maniera chiara e definita alle varie scale, riuscendo ad integrare e coordinare con successo la normativa nazionale e quella locale.

Parallelamente, a livello globale, la conclusione della Conferenza delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile del 2012 permetteva di portare nuovamente all’attenzione pubblica il tema della protezione, della conservazione e del miglioramento delle risorse naturali, incluso il suolo. Il rapporto

---

<sup>7</sup> Parlamento europeo e Consiglio (2013), Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta», GUUE, L 354, 28.12.2013: 171-200.

<sup>8</sup> Commissione Europea (2012), Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l’impermeabilizzazione del suolo. Bruxelles, 15.5.2012, SWD (2012) 101.

finale, “Il futuro che vogliamo”<sup>9</sup> invitava i governi nazionali a intervenire per garantire una maggiore attenzione delle decisioni relative all’uso del territorio, a tutti i livelli di pertinenza, rispetto agli impatti ambientali, sociali ed economici che generano degrado del suolo.

Raccogliendo tali indicazioni, nel 2015, l’Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite<sup>10</sup>, definiva gli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (*Sustainable Development Goals - SDGs*) e indicava, tra gli altri, alcuni target di particolare interesse per il territorio e per il suolo, da integrare nei programmi nazionali a breve e medio termine e da raggiungere entro il 2030:

- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica;
- assicurare l’accesso universale a spazi verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;
- raggiungere un *land degradation neutral world*, quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici.

Con la sottoscrizione dell’Agenda, tutti i paesi compresa l’Italia hanno accettato di partecipare a un processo di monitoraggio di questi obiettivi gestito dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite, attraverso un sistema di indicatori, tra cui alcuni specifici sul consumo di suolo, sull’uso del suolo, sulle aree artificiali, sulla percentuale del territorio soggetto a fenomeni di degrado.

### 3. La necessità di una legge nazionale e gli scenari futuri

La prima proposta di legge per la limitazione del consumo di suolo risale al 2012 quando l’allora Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali presentò il Rapporto “Costruire il futuro: difendere l’agricoltura dalla cementificazione”<sup>11</sup> e il disegno di legge “valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo di suolo”<sup>12</sup>, non approvato a causa della fine anticipata della Legislatura.

Un nuovo disegno di legge di iniziativa governativa fu presentato nel 2014 e, dopo oltre due anni di discussione, approvato alla Camera il 12 maggio 2016. Anche sulla base dei dati contenuti negli ultimi rapporti ISPRA e di alcune considerazioni legate ai riconosciuti limiti della legge, le Commissioni riunite Territorio e Ambiente e Agricoltura del Senato, tra il 2016 e il 2017, a seguito di un approfondito ciclo di audizioni, arrivavano alla revisione significativa di alcuni articoli del testo di legge e all’introduzione di importanti elementi innovativi in grado di rendere più efficace la norma, con particolare riferimento al sistema delle definizioni, all’individuazione, all’attuazione e al monitoraggio dei limiti progressivi al consumo di suolo, al riuso e alla rigenerazione urbana, alla tutela delle aree verdi in ambito urbano. In particolare, il testo prevedeva una riduzione progressiva del consumo di suolo almeno pari al 15 per cento ogni tre anni. Ma, anche in questo caso, la fine della legislatura non consentiva di arrivare all’approvazione finale.

Una valutazione degli scenari di trasformazione del territorio italiano, in termini di nuovo consumo di suolo, porta a stimare, nel caso della progressiva riduzione della velocità di trasformazione prevista dal

---

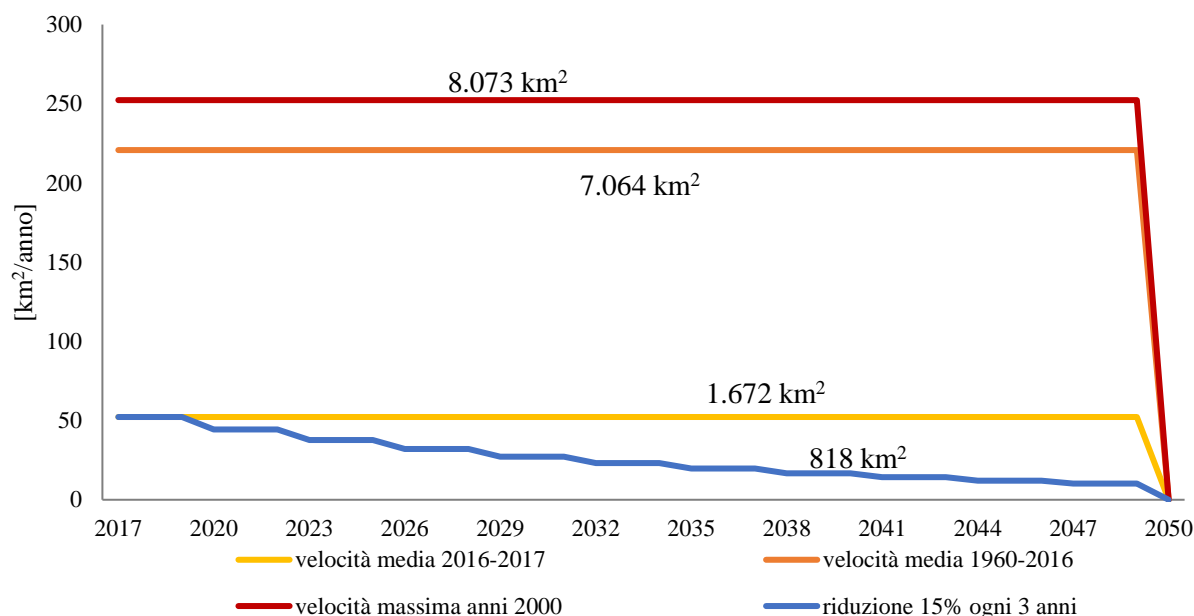
<sup>9</sup> UN (2012), *The Future We Want*, A/RES/66/288, United Nations.

<sup>10</sup> UN (2015), *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, A/RES/70/1, United Nations.

<sup>11</sup> <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/8850>

<sup>12</sup> AS 3601 dell’11 dicembre 2012.

disegno di legge discusso in Senato, arrivando a un incremento dell'occupazione netta di terreno pari a zero entro il 2050, in 818 km<sup>2</sup> di nuovo suolo perso tra il 2017 e il 2050. Se invece dovesse essere mantenuta la velocità registrata nel corso dell'ultimo anno, velocità peraltro piuttosto bassa a causa della crisi economica, perderemmo ulteriori 1.672 km<sup>2</sup>. Si arriverebbe invece a 7.064 km<sup>2</sup> e 8.073 km<sup>2</sup> nel caso in cui la ripresa economica portasse di nuovo la velocità del consumo di suolo a valori medi o massimi registrati negli ultimi decenni (Figura 1).



**Figura 1 - Scenari di nuovo consumo di suolo in Italia tra il 2017 e il 2050 (in km<sup>2</sup> per anno e in km<sup>2</sup> complessivi). Fonte: elaborazione ISPRA.**

All'inizio di questa legislatura sono state presentate alcune proposte di legge che, in parte, riprendono e aggiornano il testo precedente che si spera possano garantire presto, al nostro Paese, una legge fondamentale per la tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e del paesaggio italiano (lettera s del 2° comma dell'art. 117 della Costituzione).

#### 4. Le norme regionali

In assenza di una norma nazionale, il quadro della normativa regionale risulta piuttosto eterogeneo, comprendendo disposizioni, normative o principi inseriti in leggi finalizzate al contenimento del consumo del suolo e alla rigenerazione urbana. Molte regioni si sono dotate di norme specifiche sul consumo di suolo, altre hanno previsto o fissato obiettivi in materia nell'ambito di leggi sul governo del territorio. In alcune regioni il principio del contenimento del consumo di suolo è inserito in norme relative alla riqualificazione o alla rigenerazione urbana, intesa spesso come alternativa al nuovo consumo di suolo. Tuttavia, praticamente dovunque, la definizione di consumo di suolo non è coerente con quella europea e nazionale o, comunque, sono presenti deroghe o eccezioni significative relative a tipologie di interventi e di trasformazioni del territorio che non vengono inclusi nel computo (e quindi nella limitazione) ma che sono in realtà causa evidente di consumo di suolo. Tra questi, si trovano frequentemente, ad esempio, interventi previsti dai piani urbanistici comunali vigenti, opere pubbliche

di interesse sovracomunale, realizzazione o ampliamento di insediamenti produttivi, fabbricati rurali, infrastrutture o servizi pubblici, interventi di densificazione urbana.

Di seguito una descrizione sintetica per singola regione.

- Regione **Piemonte**: la LR 3/2013, relativa a disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia, vede la *superficie agricola* rappresentata dal territorio produttivo ai fini agricoli e silvo-pastorali, dai terreni messi a coltura e da prati, pascoli e boschi. L'obiettivo è limitare il consumo di suolo per giungere ad un consumo pari a zero. La compensazione ecologica viene indicata come una modalità per controllare il consumo di suolo, destinando a finalità di carattere ecologico, ambientale e paesaggistico, alcune porzioni di territorio, quale contropartita al nuovo suolo consumato. Il Piano Territoriale Regionale del 2011 pone una definizione più ampia del *consumo di suolo*, includendo anche la presenza sul territorio di funzioni o usi che non generano necessariamente impermeabilizzazione, quali attività estrattive, aree sportive-ricreative, cantieri, ma che inducono il territorio a perdere i suoi caratteri naturali. Il PTR tutela inoltre le aree agricole di I e II classe d'uso e prevede la definizione di soglie massime di consumo di suolo per categorie di comuni, in coerenza con le previsioni del Piano Paesaggistico. In attesa di queste soglie, non ancora definite, è stabilita una soglia massima del 3% di incremento della superficie urbanizzata esistente da non superare nel quinquennio. Il Piano Paesaggistico Regionale del 2017, pone un'attenzione invece alle aree ad elevato interesse agronomico ed enuncia per più morfologie del territorio il principio del riuso e del contenimento del consumo di suolo. Infine la Regione svolge attività di monitoraggio dal 2008 con cadenza quinquennale; i dati acquisiti sono utilizzati per l'applicazione dei parametri definiti dal PTR.
- Regione **Valle d'Aosta**: la normativa urbanistica e di pianificazione territoriale regionale (LR 11/1998) promuove uno sviluppo sostenibile orientato a perseguire il pieno recupero del patrimonio edilizio evitando l'edificazione sparsa e favorendo una distribuzione equilibrata della popolazione sul territorio.
- Regione **Lombardia**: la LR 31/2014 introduce nel governo del territorio nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo e a favorire la rigenerazione delle aree già urbanizzate. Queste disposizioni modificano in più punti la Legge per il governo del territorio (LR 12/2005), prevedendo l'adeguamento alle nuove "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" di tutti gli strumenti di pianificazione territoriale: Piano Territoriale Regionale, Piani Territoriali delle Province e della Città Metropolitana, Piani di Governo del Territorio. Sul presupposto che il suolo è risorsa non rinnovabile, l'obiettivo prioritario di riduzione del consumo di suolo e di "concretizzare sul territorio il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero", si realizza nell'orientare le attività di trasformazioni urbanistico-edilizie non più verso le aree libere ma operando sulle aree già urbanizzate, degradate o dismesse, da riqualificare o rigenerare. Il Piano Territoriale Regionale (il cui progetto è stato approvato con D.C.R. n. 1523 del 23 maggio 2017) deve determinare gli indici di misurazione del consumo di suolo, suddividendo il territorio in ambiti omogenei. È stato per ora previsto un primo step di breve termine al 2020 con riduzione del 25% per il residenziale, e del 20% riferita alle funzioni produttive di beni e servizi, e si prevede che "poi, quando i dati e le informazioni saranno più certe e rispondenti ai reali fabbisogni, si



*potranno prevedere soglie di riduzione più deterministiche*<sup>13</sup>. In mancanza della approvazione sia del nuovo PTR che dei PTCP adeguati alla LR 31/2014, è stata posta una questione di legittimità degli atti di pianificazione comunale nel frattempo rivolti in particolare a impedire e ridurre il consumo di suolo attraverso la ri-pianificazione delle previsioni, pure in assenza delle previste soglie regionali e provinciali. La recente approvazione della LR 16 del 26/05/2017, ha riformulato il regime transitorio e nel nuovo assetto per i Comuni sono possibili varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della legge. La LR 31/2014 nelle sue applicazioni è comunque ancora soggetta a vaglio della Corte Costituzionale, richiesto dal Consiglio di Stato con sentenza non definitiva n. 5711/2017 pubblicata il 4 dicembre 2017, in relazione alla “rilevante e non manifestamente infondata” questione di legittimità costituzionale dell’art. 5 commi 4 e 9 della legge in questione.

- Regione **Liguria**: la legge urbanistica regionale 36/1997 persegue gli obiettivi di qualificazione ambientale e funzionale del territorio basandosi sul principio del minimo consumo delle risorse territoriali e paesistico-ambientali disponibili, mentre la LR 16/2008 disciplina l’attività edilizia regolando gli interventi sul patrimonio edilizio. La legge urbanistica è stata più volte aggiornata con diversi interventi, tra cui la LR 11/2015 “modifiche alla legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (legge urbanistica regionale)”, LR 18 novembre 2016, n. 29, prime disposizioni in materia urbanistica e di attività edilizia in attuazione della legge regionale 16 febbraio 2016, con la LR n.1 dell’8 febbraio 2017 “disposizioni in materia urbanistica e di tutela del paesaggio. modifiche alla legge regionale 4 settembre 1997, n. 36 (legge urbanistica regionale) e alla legge regionale 6 giugno 2014, n. 13 (testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio)”, ed infine con la DGR n.321 dell’11 maggio 2018 con cui sono state emanate le Linee guida contenenti criteri e modalità per la redazione del PUC e del PUC semplificato. Le norme regionali non fanno riferimento esplicito al consumo di suolo.
- Provincia di **Trento**: la LP 15/2015 favorisce la realizzazione di uno sviluppo sostenibile del territorio attraverso la limitazione del consumo di suolo, l’incentivazione delle tecniche di riqualificazione e definisce il *consumo di suolo* come il fenomeno di progressiva artificializzazione dei suoli, generato dalle dinamiche di urbanizzazione del territorio, da monitorare attraverso specifici indici.
- Provincia di **Bolzano**: La nuova “Legge provinciale territorio e paesaggio”, che sostituisce la legge urbanistica provinciale 13/1997 ed entrerà in vigore dal 1/1/2020, prevede una riduzione del consumo di suolo attraverso l’individuazione da parte dei Comuni dell’area insediabile, al di fuori della quale costruire sarà consentito solo in pochi casi eccezionali definiti per legge.
- Regione **Veneto**: con la LR 14/2017 “Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo e modifiche della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio” è intervenuta per limitare il consumo di suolo. Ai fini della conservazione del

---

<sup>13</sup> In realtà dal raffronto tra fabbisogno residuo e previsioni (ossia gli Ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale vigenti al 2 dicembre 2014, data di entrata in vigore della LR 31/14) su superficie non urbanizzata emerge che queste ultime dovrebbero essere ridotte al 2025, a livello regionale, di una quota pari a circa il 45%.

suolo la legge stabilisce che sono obiettivi delle politiche territoriali ed, in particolare, degli strumenti di pianificazione quelli di ridurre progressivamente il consumo di suolo non ancora urbanizzato per usi insediativi e infrastrutturali, in coerenza con l'obiettivo europeo di azzerarlo entro il 2050. Con DGR n. 668 del 15 maggio 2018, è stata approvata la definizione, ai sensi dall'art. 4 della legge regionale n. 14/2017, della quantità massima di consumo di suolo ammesso nel territorio regionale e la sua ripartizione per ambiti comunali o sovracomunali omogenei. Sulla base dei dati forniti dall'osservatorio della pianificazione territoriale ed urbanistica di cui all'articolo 8 della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, la Giunta Regionale sottopone a revisione almeno quinquennale la quantità massima del consumo di suolo ammesso nel territorio regionale. In particolare viene stabilita la quantità massima di consumo di suolo ammessa nel Veneto, fino all'anno 2050, ancora potenzialmente utilizzabile pari a 21.323 ettari, rispetto alla quale si pone una riduzione pari al 40% e conseguentemente si è definito che il valore di quantità di consumo di suolo ammessa nel Veneto, in prima applicazione, pari a 12.793 ettari. I comuni, entro 18 mesi, dovranno approvare una variante di adeguamento dello strumento urbanistico generale (PRG o PAT).

- Regione **Friuli Venezia Giulia**: la LR 5/2007 sulla riforma dell'urbanistica e sulla disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio prevede che i comuni pubblichino ogni anno un rapporto sullo stato del territorio con il quale dare conto della condizione del territorio nell'anno precedente anche in relazione al consumo di suolo. Nel 2015 la LR 21 ("Disposizioni in materia di varianti urbanistiche di livello comunale e contenimento del consumo di suolo") rappresenta un passo avanti nella pianificazione, promuovendo lo sviluppo sostenibile anche attraverso il recupero delle aree industriali e commerciali non utilizzate e il riuso del patrimonio edilizio esistente favorendo la valorizzazione e la tutela dell'ambiente, del paesaggio, la rigenerazione urbana e il contenimento del consumo di suolo. Gli stessi principi e obiettivi di sviluppo sostenibile (limitazione del consumo di suolo, riqualificazione delle aree e contenimento del consumo di suolo) sono riportati nella LR 3/2015 di riforma delle politiche industriali e nella LR 19/2009 "Codice regionale dell'edilizia" come modificata dalla LR 13/2014 "Misure di semplificazione dell'ordinamento regionale in materia urbanistico-edilizia e da ultimo dalla L.R. 29/2017 che ha tra gli obiettivi il recupero e la riqualificazione del patrimonio immobiliare esistente, privilegiando soluzioni mirate al contenimento del consumo di suolo e che in particolare all'art. 39 bis prevede misure per il contenimento del consumo di nuovo suolo, attraverso misure per il miglioramento della qualità energetica o igienico-funzionale degli edifici e limiti agli interventi in deroga alle distanze, alle superfici o ai volumi previsti dagli strumenti urbanistici.
- Regione **Emilia Romagna**: è dotata di diverse leggi specifiche sul consumo di suolo, a partire dalla LR 20/2000, modificata dalle LR 6/2009 e 17/2014, e da ultimo abrogata dalla LR 24/2017, in cui vengono sanciti i principi del contenimento del consumo di suolo e della tutela del territorio. In particolare, si pone l'obiettivo del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2050, con il limite massimo al consumo di suolo del 3% della superficie del territorio urbanizzato. Sono previste "quote differenziate", nell'ambito di unioni di Comuni o Città metropolitana o soggetti di area vasta, l'introduzione di un meccanismo di equalizzazione a livello territoriale e la promozione della limitazione della "dispersione insediativa" in favore della concentrazione e densificazione degli insediamenti già esistenti, nonché un sistema di incentivi. È previsto un periodo transitorio di 3+2 anni (fino al 2023), nel primo periodo i Comuni possono completare i processi di pianificazione in corso, dare attuazione ai piani vigenti, mentre solo allo scadere dei 3 anni

decadono le previsioni di espansione rispetto al territorio urbanizzato al 1/1/2018 non inserite in piani attuativi (già convenzionati e con tempistiche definite). All'applicazione di questa soglia vi sono diverse eccezioni. Ad esempio, non rientrano nel 3% le opere pubbliche, le opere di interesse pubblico e per insediamenti strategici volti ad aumentare l'attrattività e la competitività del territorio, l'ampliamento di insediamenti produttivi (lotti di completamento), nuovi insediamenti produttivi di interesse regionale, fabbricati in territorio rurale per l'impresa agricola. Il consumo di suolo non è consentito per nuove edificazioni residenziali, ad eccezione di quelle necessarie per attivare interventi di rigenerazione di parti significative del territorio urbanizzato a prevalente destinazione residenziale e per realizzare interventi di edilizia residenziale sociale. Vengono inoltre previsti incentivi urbanistici (esenzione del contributo straordinario, riduzione del contributo di costruzione, diritti edificatori aggiuntivi parametrati al grado di miglioramento delle condizioni originarie) per interventi di qualificazione edilizia, ristrutturazione urbanistica, addensamento e sostituzione urbana. Viene ampliato il concetto di dotazione ecologica ambientale costituita dall'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi che concorrono a contrastare il cambiamento climatico e i suoi effetti sulla società umana e sull'ambiente e a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, riducendo gas serra, inquinamento acustico ed elettromagnetico, risanando qualità dell'aria e dell'acqua, mantenendo la permeabilità dei suoli e il riequilibrio ecologico dell'ambiente urbano, mitigando gli effetti del riscaldamento (isole di calore), etc. Tali dotazioni non sono oggetto di scomputo e non possono essere monetizzate.

- Regione **Toscana**: la LR 65/2014 come modificata dalla LR 43/2016 ha la finalità di “garantire lo sviluppo sostenibile delle attività rispetto alle trasformazioni territoriali da esse indotte anche evitando il nuovo consumo di suolo, la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio territoriale inteso come bene comune e l'uguaglianza di diritti all'uso e al godimento del bene stesso, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future”. Al fine di contrastare e ridurre al minimo strettamente necessario il consumo di suolo il principio di legge viene tradotto in una serie di dispositivi operativi concreti: - si definisce in modo puntuale il “territorio urbanizzato”, differenziando le procedure per intervenire all'interno di questo da quelle per la trasformazione in aree esterne, con particolare riferimento alla salvaguardia del territorio rurale e al fine di promuovere il riuso e la riqualificazione delle aree urbane degradate o dismesse; - in aree esterne al territorio urbanizzato non sono consentite nuove edificazioni residenziali; limitati impegni di suolo per destinazioni diverse da quella residenziale sono in ogni caso assoggettati al parere obbligatorio della “conferenza di copianificazione d'area vasta”, chiamata a verificare puntualmente, oltre alla conformità al PIT-PPR, che non sussistano alternative di riutilizzazione o riorganizzazione di insediamenti e infrastrutture esistenti; - nel territorio urbanizzato, per promuoverne il riuso e la riqualificazione, sono introdotte semplificazioni per le procedure urbanistiche.
- Regione **Marche**: la LR 22/2011 ha come obiettivo la riqualificazione urbana in termini di qualità e la riduzione del consumo di suolo da attuare attraverso il massimo utilizzo del patrimonio edilizio esistente. Secondo quanto previsto dalla LR 22/2011 e dalla LR 33/2014 “Assestamento del bilancio 2014” come modificata dalla LR 16/2015, fino all'entrata in vigore della legge regionale organica per il governo del territorio e comunque non oltre il 31 dicembre 2020 (termine aggiornato con la LR 8/2018) nei comuni: non possono essere adottati nuovi PRG (Piani regolatori generali) o varianti a PRG vigenti che prevedono ulteriori espansioni di aree edificabili in zona agricola nei comuni che non hanno completato per almeno il 75% l'edificazione delle aree esistenti

con medesima destinazione d'uso urbanistica; possono sempre essere adottati nuovi PRG o varianti ai PRG vigenti, se finalizzati alla riduzione delle previsioni di espansione delle aree edificabili ovvero al recupero di aree urbane degradate od oggetto di bonifica ambientale. È consentita l'adozione di varianti ai PRG vigenti se necessarie all'ampliamento di attività produttive, purché le nuove aree siano contigue a quelle già edificate.

- Regione **Umbria**: nel Testo Unico governo del territorio e materie correlate (LR 1/2015 modificata con LR 13/2016) vengono sanciti i principi di contenimento del consumo di suolo, di riuso del patrimonio edilizio esistente e di rigenerazione urbana. Gli obiettivi previsti nella programmazione e pianificazione territoriale prevedono uno sviluppo urbano adeguato al contesto ambientale e storico, nonché alle effettive necessità abitative e produttive contenendo il consumo di suolo agricolo, il recupero e riqualificazione aree industriali dismesse e la riqualificazione urbana e ristrutturazione urbanistica delle aree urbane degradate. In particolare, i nuovi insediamenti individuati dal PRG al fine di garantire il rispetto del principio di uso sostenibile del territorio assicurano la contiguità con ambiti e insediamenti già previsti dagli strumenti urbanistici vigenti ed in corso di attuazione nel rispetto della rete ecologica. Ai fini di salvaguardare l'attuale configurazione dell'assetto degli insediamenti residenziali, produttivi e per servizi, nonché di favorire il contenimento dell'uso del suolo agricolo e il recupero del patrimonio edilizio esistente, nei PRG possono essere previsti incrementi di aree per insediamenti entro il limite del 10% delle previsioni in termini di superfici territoriali esistenti nello strumento urbanistico generale vigente alla data del 13 novembre 1997. È fatta salva la necessità di riduzione della percentuale di incremento delle aree di cui sopra al fine del necessario riequilibrio, sulla base dell'andamento demografico dell'ultimo decennio.
- Regione **Lazio**: La LR 7/2017, in attuazione della legge 106/2011, è finalizzata a limitare il consumo di suolo principalmente attraverso la promozione della rigenerazione urbana e della riqualificazione del tessuto edilizio esistente, razionalizzare il patrimonio edilizio esistente, migliorare la sicurezza statica, la sismicità e l'efficienza energetica degli edifici esistenti, favorire la realizzazione di nuove opere pubbliche ed il completamento di quelle previste.
- Regione **Abruzzo**: la LR 62/2015 pone come obiettivo la tutela e la valorizzazione dell'attività agricola attraverso il contenimento del consumo di suolo ed individua la soglia massima di consumo di suolo consentita per provincia per il quinquennio. Definisce inoltre *consumo di suolo* la riduzione della superficie agricola e/o naturale dovuta a interventi di impermeabilizzazione, mentre *superficie agricola* è quella superficie destinata ad attività agricola dagli strumenti urbanistici.
- Regione **Campania**: con la LR 16/2004 la pianificazione territoriale e urbanistica promuove l'uso razionale e lo sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo. In linea generale le altre norme di natura urbanistica, che hanno dei collegamenti con il consumo di suolo, prevedono interventi di recupero e ristrutturazione edilizia limitando interventi di nuova edificazione. La LR 6/2016 "Prime misure per la razionalizzazione della spesa e il rilancio dell'economia campana" pone tra le priorità per le risorse del fondo regionale per l'edilizia pubblica gli interventi di ristrutturazione edilizia o urbanistica d'immobili esistenti volti al contenimento del consumo del suolo.

- Regione **Puglia**: la LR 13/2008 recita che gli strumenti di governo del territorio devono contenere le indicazioni necessarie a promuovere gli obiettivi di sostenibilità delle trasformazioni territoriali e urbane, tra cui la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo e/o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate. La LR 15/2017 (che modifica la LR 26/2014) definisce il consumo di suolo come la riduzione di superficie agricola per effetto di interventi che ne determinano l'impermeabilizzazione, l'urbanizzazione, l'edificazione e la cementificazione, e la superficie agricola rappresentata dai terreni qualificati tali dagli strumenti urbanistici, nonché le aree di fatto utilizzate a scopi agricoli indipendentemente dalla destinazione urbanistica e quelle, comunque libere da edificazioni e infrastrutture, suscettibili di utilizzazione agricola. Infine la LR 12/2018 (che modifica la LR 24/2015) è volta a favorire una pianificazione del territorio nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di risparmio del consumo di suolo, preferendo le aree già urbanizzate, degradate o dismesse.
- Regione **Calabria**: la LR 19/2002 stabilisce con il nuovo articolo 27 quater, inserito dalla LR 40/2015, modificata dalla LR 28/2016, il principio del consumo di suolo zero come obiettivo principale da raggiungere; in quest'ottica i Comuni non dovranno utilizzare ulteriori quantità di superficie del territorio per l'espansione del proprio abitato, superiori a quelle già disponibili ed approvate nel previgente strumento urbanistico generale. La LR 41/2011 "Norme per l'abitare sostenibile" individua tra gli obiettivi della pianificazione "la riduzione del consumo di nuovo territorio, evitando l'occupazione di suoli ad alto valore agricolo e/o naturalistico, privilegiando il risanamento e recupero di aree degradate e la sostituzione dei tessuti esistenti ovvero la loro riorganizzazione e riqualificazione per migliorarne la qualità e la sostenibilità ambientale".
- Regione **Sardegna**: con la LR 8/2015 la Regione intende promuovere la riqualificazione e il miglioramento della qualità architettonica e abitativa, dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente, la limitazione del consumo del suolo, la riqualificazione dei contesti paesaggistici e ambientali compromessi esistenti nel territorio regionale. La definizione di *territorio urbanizzato* è piuttosto ampia e le trasformazioni che comportano impegno di suolo non edificato a fini insediativi o infrastrutturali sono consentite esclusivamente nell'ambito di tali aree. La Regione promuove gli interventi di rigenerazione urbana, quale alternativa strategica al nuovo consumo di suolo, attraverso la riqualificazione di aree degradate, la riorganizzazione delle aree dismesse, la riorganizzazione del patrimonio edilizio esistente, il recupero e riqualificazione degli edifici di grandi dimensioni e la riqualificazione delle connessioni con il contesto urbano.
- Regione **Sicilia**: l'unica norma promulgata è la LR 16/2016 relativa a norme generali in materia urbanistica, che è stata in parte dichiarata illegittima dalla Corte Costituzionale.

## 5. Il monitoraggio del consumo di suolo in Italia

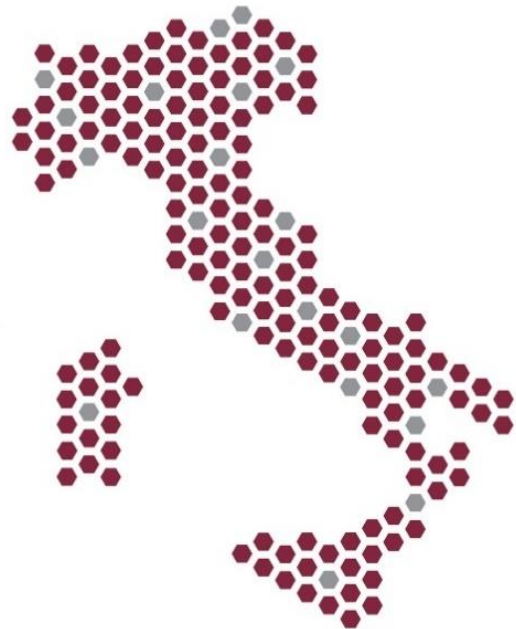
I dati aggiornati sul consumo di suolo sono prodotti annualmente con un dettaglio a scala nazionale, regionale e comunale, grazie alle attività istituzionali del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), che vede l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) insieme alle Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome (ARPA/APPA), in un lavoro congiunto di monitoraggio svolto anche utilizzando le migliori informazioni che le nuove tecnologie sono in grado di offrire e le informazioni derivanti da satelliti di osservazione della terra, tra cui quelle del programma Copernicus. È infatti compito del Sistema seguire le

trasformazioni del territorio e la perdita di suolo naturale, agricolo e seminaturale, inteso come risorsa ambientale essenziale e fondamentalmente non rinnovabile, vitale per il nostro ambiente, il nostro benessere e la nostra stessa economia. Questo ruolo di sentinella, garantito ai sensi dalla L.132/2016<sup>14</sup> istitutiva del SNPA permette di avere un quadro omogeneo e completo sul consumo del suolo, sullo stato di artificializzazione del territorio e sulle diverse forme insediative presenti. I dati sono rilasciati in formato aperto e liberamente accessibili sul sito dell'ISPRA e sono pubblicati in un Rapporto annuale (Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici, giunto alla V edizione).

Le attività di monitoraggio del territorio assicurate dal SNPA permettono di avere un quadro aggiornato annualmente nel nostro Paese dell'evoluzione del territorio in termini di uso, copertura e consumo di suolo, in particolare, attraverso la produzione di cartografia tematica e l'elaborazione di indicatori specifici.

La stessa L.132/2016, al fine di assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica del nostro Paese, istituisce i LEPTA, i Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali, che costituiscono il livello minimo omogeneo su tutto il territorio nazionale delle attività che il Sistema nazionale è tenuto a garantire, anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di prevenzione collettiva previsti dai livelli essenziali di assistenza sanitaria. Proprio in tale ambito è previsto che il SNPA assicuri il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo attraverso la redazione di cartografia tematica e l'utilizzo di reti di monitoraggio puntuali o di tecniche di *earth observation* per la classificazione della copertura del suolo. Il SNPA si è, quindi, organizzato per assicurare le attività di monitoraggio, costituendo un'apposita "rete di referenti" per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo, coordinata da ISPRA, a cui partecipano le Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome.

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



## 6. Il consumo di suolo in Italia

Gli ultimi dati mostrano come il consumo di suolo in Italia continui a crescere, pur se con una velocità più bassa rispetto a quelle raggiunte una decina di anni fa. Nel corso del 2017 le nuove coperture

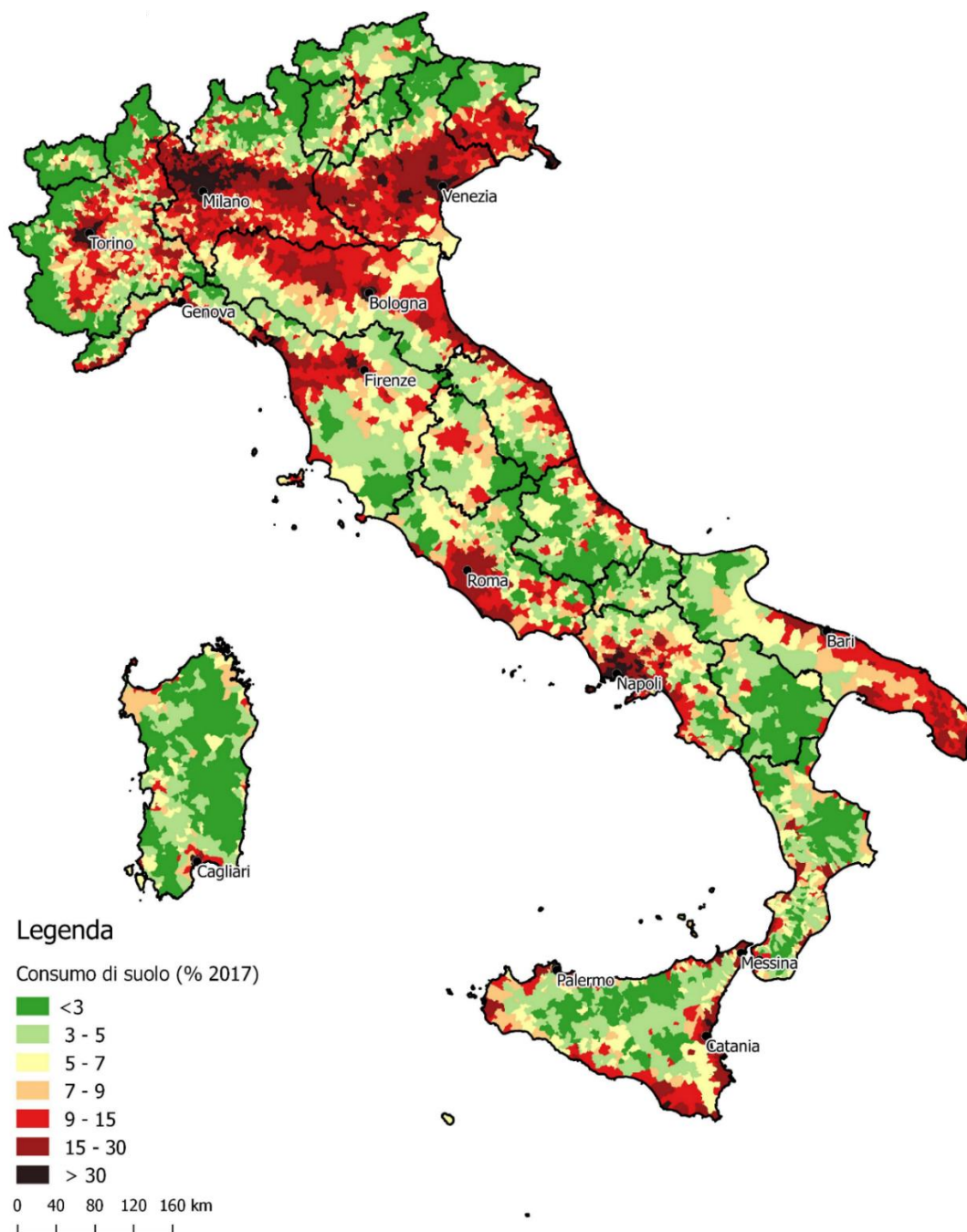
<sup>14</sup> Legge 28 giugno 2016, n. 132. Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (GU Serie Generale n.166 del 18-07-2016).

artificiali hanno riguardato 54 chilometri quadrati di territorio, ovvero, in media, circa 15 ettari al giorno, con una crescita netta di 52 chilometri quadrati. Il rallentamento della velocità del consumo di suolo rispetto all'inizio del decennio 2000-2010, dovuto sicuramente al perdurare di una crisi economica che ha coinvolto pesantemente il mondo dell'edilizia e delle costruzioni, sembrerebbe essere nella sua fase terminale. In particolare, in alcune Regioni, si assiste a una prima inversione di tendenza, con una progressiva artificializzazione del territorio che aumenta d'intensità, con la ripresa dell'edilizia, l'espansione di aree urbane, spesso a bassa densità, la densificazione dei tessuti esistenti e l'avvio di nuovi cantieri per infrastrutture e altre opere.

Gli incrementi maggiori, nell'ultimo anno, sono avvenuti nelle regioni Veneto (con oltre mille ettari di nuove costruzioni), Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte (tra i quattrocento e i seicento ettari in più). Liguria, Valle D'Aosta, Basilicata e Molise sono le regioni, invece, che quest'anno hanno avuto la minor perdita di suolo agricolo o naturale, con incrementi minori di 40 ettari. In termini di incremento percentuale rispetto alla superficie artificiale dell'anno precedente, i valori più elevati sono in Veneto (+0,50%), Friuli-Venezia Giulia (+0,41%) e Trentino-Alto Adige (+0,40%; Bolzano +0,65%; Trento +0,13%).

La ripresa del consumo di suolo nel Nord-est e in altre regioni del Nord Italia può essere messa in relazione con la ripresa economica che si avverte in queste aree del Paese: secondo i conti economici territoriali Istat del 2017, a fronte di una crescita annuale a livello nazionale dello 0,9% nel 2016, il Pil in volume ha registrato un incremento dell'1,3% nel Nord-est, dello 0,9% nel Nord-ovest e dello 0,8% sia al Centro che nel Mezzogiorno. La crescita economica registrata dal Nord-est è trainata dalla Provincia Autonoma di Bolzano (+2,2%), a cui effettivamente corrisponde l'incremento percentuale maggiore del consumo di suolo in Italia tra tutte le Regioni e le Province Autonome. Nel Nord-ovest la Lombardia segna un progresso del Pil dell'1,2%, e solo la Liguria registra una diminuzione (-0,4%). La Liguria è anche la regione italiana con l'incremento percentuale minore del suolo artificiale (+0,05%) dovuto, comunque, anche a peculiari situazioni orografiche e territoriali. I dati sembrerebbero confermare, quindi, la mancanza del disaccoppiamento tra la crescita economica e la trasformazione del suolo naturale, in assenza di interventi strutturali e di un quadro di indirizzo omogeneo a livello nazionale, anche se certamente la relazione andrebbe studiata su periodi temporali più lunghi.

Oggi il consumo di suolo riguarda il 7,65% della superficie nazionale (7,75% al netto dei corpi idrici), con un incremento di 4,95 punti percentuali e una crescita percentuale di più del 180% rispetto ai valori stimati per gli anni '50. In termini assoluti, il consumo di suolo ha intaccato più di 23mila chilometri quadrati. Le aree più colpite risultano essere le pianure del Settentrione, dell'asse toscano tra Firenze e Pisa, del Lazio, della Campania e del Salento, le principali aree metropolitane, le fasce costiere, in particolare di quelle adriatica, ligure, campana e siciliana. In 15 regioni viene superato il 5% di consumo di suolo, con il valore percentuale più elevato in Lombardia (che sfiora il 13%), in Veneto (oltre il 12%) e in Campania (oltre il 10%). Seguono Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Puglia e Liguria, con valori compresi tra l'8 e il 10%. La Valle d'Aosta è l'unica regione rimasta sotto la soglia del 3%. La Lombardia detiene il primato anche in termini assoluti, superando quest'anno i 310 mila ettari del suo territorio coperto artificialmente (il 13,4% delle aree artificiali italiane è in questa regione), contro i 9.500 ettari della Valle D'Aosta.



**Figura 2 - Suolo consumato a livello comunale (% esclusi i corpi idrici - 2017). Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA.**



**Tabella 1 - Stima del consumo di suolo a livello nazionale, in percentuale sulla superficie territoriale e in chilometri quadrati. Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA.**

	2016	2017	Diff. 2016-2017
<b>Suolo consumato (% sul territorio nazionale)</b>	7,63	7,65	
<b>Suolo consumato (% sul territorio nazionale, esclusi i corpi idrici)</b>	7,73	7,75	
<b>Suolo consumato (km<sup>2</sup>)</b>	23.010,4	23.062,5	
<b>Consumo di suolo netto (km<sup>2</sup>)</b>			52,1

Nell'ambito delle attività di monitoraggio dell'ultimo anno, si è avviata, per la prima volta, una sperimentazione volta a classificare, secondo una legenda più articolata (20 voci), il nuovo consumo di suolo avvenuto tra il 2016 e il 2017. Rispetto alla legenda del 2016 che prevedeva solo 2 classi (consumato e non consumato), è stato così possibile distinguere tra consumo di suolo permanente (edifici, fabbricati; strade asfaltate; sede ferroviaria; aeroporti - piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate; porti - banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate; altre aree impermeabili/pavimentate non edificate - piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi; serre permanenti pavimentate; discariche) e consumo di suolo reversibile (strade sterrate; cantieri e altre aree in terra battuta - piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale; aree estrattive non rinaturalizzate; cave in falda; campi fotovoltaici a terra; altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo). Sono state classificate le superfici del nuovo consumo di suolo che, nel 2016, risultavano non consumate, quindi non si è potuto valutare il passaggio, ad esempio, da un'area a consumo di suolo reversibile nel 2016 a un'area a consumo di suolo permanente nel 2017. Nelle prossime edizioni del rapporto è prevista tale integrazione al sistema di monitoraggio.

Considerando che, quindi, i cambiamenti sono relativi al passaggio, nell'arco di dodici mesi, da suolo agricolo o naturale a suolo artificiale, gran parte dei cambiamenti rilevati rientrano nella classe "Cantieri e altre aree in terra battuta (Piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale)" che, da sola, ha riguardato il 62,8%<sup>15</sup> del nuovo consumo di suolo, pari a 3.037 ettari. Sono aree che, in molti casi, sono destinate a trasformarsi nel giro di poco tempo in consumo di suolo permanente ma che, almeno in parte, potrebbero essere recuperate e rinaturalizzate una volta terminata la cantierizzazione.

Il 16,4% è rappresentato da superfici non consumate del 2016 dove, in un anno, sono stati realizzati edifici, mentre le nuove strade rappresentano il 4,7% dei cambiamenti, a dimostrazione del fatto che, generalmente, i tempi di realizzazione delle infrastrutture sono più lunghi di quelli per la realizzazione di fabbricati. Le altre aree impermeabili o pavimentate non edificate (piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi, etc.) rappresentano l'8,8% del nuovo consumo, pari a 423 ettari, mentre il 3,5% dei

<sup>15</sup> Si considerano solo i cambiamenti classificati al terzo livello, ovvero l'89,5% del totale dei cambiamenti tra il 2016 e il 2017.

cambiamenti (171 ettari) è dovuto all'espansione di aree estrattive e l'1,5% (73 ettari) a nuovi campi fotovoltaici a terra.

## 7. L'impatto del consumo di suolo sui servizi ecosistemici

La valutazione dei benefici offerti dal capitale naturale, attraverso la quantificazione dei servizi ecosistemici forniti, è al centro dell'attenzione e rappresenta una delle principali sfide, sia a livello scientifico, sia a livello istituzionale, per contribuire a raggiungere una piena consapevolezza dell'importanza della tutela delle risorse ambientali e garantire l'equilibrio degli ecosistemi e il nostro stesso benessere.

Tra le conseguenze del consumo di suolo, infatti, non si può non evidenziare la perdita consistente di servizi ecosistemici e l'aumento di quei "costi nascosti", come li definisce la Commissione Europea<sup>16</sup>, dovuti alla crescente impermeabilizzazione del suolo.

L'azione 5 della strategia dell'Unione Europea sulla Biodiversità fino al 2020 invita gli Stati Membri a mappare e valutare lo stato degli ecosistemi e dei loro servizi nel loro territorio nazionale. I risultati di questa mappatura e valutazione dovrebbero supportare il mantenimento e il ripristino degli ecosistemi e dei loro servizi. In linea con questo obiettivo l'ISPRA, insieme al Sistema Nazionale di Protezione dell'Ambiente (SNPA), ha avviato nel 2016 un'attività sperimentale di valutazione di una serie di servizi ecosistemici a livello nazionale. La mappatura e la stima dei servizi ecosistemici e dell'impatto, anche economico, del consumo di suolo su di essi, presentati negli ultimi rapporti ISPRA-SNPA rappresentano, pertanto, un valore aggiunto importante e significativo per assicurare la comprensione delle conseguenze dei processi di trasformazione della copertura del suolo<sup>17</sup>.

Nella Tabella 2 sono riportati i valori massimo e minimo del flusso di servizi calcolati per gli undici servizi ecosistemici considerati. Nella Tabella 3 sono riportati i valori di *stock* di risorsa naturale dalla quale provengono alcuni servizi, ovvero la parte del capitale naturale la cui perdita è prodotta dal consumo di suolo nel periodo considerato.

È doveroso ripetere che le stime economiche ottenute non considerano la totalità dei servizi ecosistemici, ma solo una loro parte. I "costi nascosti" del consumo di suolo, quindi, potrebbero essere ben maggiori rispetto ai valori riportati.

L'analisi del flusso di servizi ecosistemici indica che l'impatto economico del consumo di suolo in Italia produce perdite annuali molto elevate, tra le quali il valore più significativo è associato al servizio di regolazione del regime idrologico. Il valore economico complessivo di questo servizio discende dal rilevante valore biofisico, ovvero l'aumento del deflusso superficiale prodotto dal consumo di suolo che è significativo (l'incremento del ruscellamento è stimato in oltre 200 milioni di m<sup>3</sup>/anno), ma anche

---

<sup>16</sup> Commissione Europea (2013), Superfici impermeabili, costi nascosti. Alla ricerca di alternative all'occupazione e all'impermeabilizzazione dei suoli. Lussemburgo.

<sup>17</sup> Per maggiori dettagli sulla metodologia di valutazione dei servizi ecosistemici si veda l'annesso metodologico al rapporto ISPRA-SNPA, disponibile all'indirizzo:  
<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici.-edizione-2018>

da un significativo costo associato alla realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico di un certo rilievo (fognature, opere di drenaggio, sistemazioni idrauliche, bacini di laminazione, etc.).

**Tabella 2 - Valori del flusso di servizi ecosistemici persi a causa del consumo di suolo registrato tra il 2012 e il 2017 in Italia. Fonte: elaborazioni ISPRA.**

	Valore minimo [€/anno]	Valore massimo [€/anno]
Stoccaggio e sequestro di carbonio	102.056	538.898
Qualità degli habitat	11.615.539	11.615.539
Produzione agricola	61.796.023	61.796.023
Produzione di legname	26.945.760	26.945.760
Impollinazione	4.109.804	5.487.373
Regolazione del microclima	2.251.732	9.006.928
Rimozione particolato e ozono	950.980	2.938.569
Protezione dall'erosione	10.521.848	112.385.949
Disponibilità di acqua	1.977.636	47.463.254
Regolazione del regime idrologico	1.535.630.715	1.789.521.660
Purificazione dell'acqua dai contaminanti	226.033	60.297.780
<b>Totale</b>	<b>1.656.128.126</b>	<b>2.127.997.732</b>

**Tabella 3 - Valore del capitale naturale perso a causa del consumo di suolo registrato tra il 2012 e il 2017 in Italia. Fonte: elaborazioni ISPRA.**

	Valore minimo [€]	Valore massimo [€]
Stoccaggio e sequestro di carbonio	35.549.433	187.716.460
Produzione agricola	857.063.550	857.063.550
Produzione di legname	21.847.012	21.847.012
<b>Totale</b>	<b>914.459.995</b>	<b>1.066.627.022</b>

La stima dei costi totali della perdita di servizi ecosistemici varia da un minimo di 1,66 a un massimo di 2,13 miliardi di euro, persi ogni anno a causa dell'aumento di suolo consumato avvenuto tra il 2012 e il 2017.

Il valore perso di *stock*, valutato qui rispetto ad alcune delle funzioni che producono i servizi ecosistemici considerati, varia tra i 914,5 milioni e poco più di un miliardo di euro, ovvero un valore compreso tra i 36.066 e i 42.068 euro per ogni ettaro di suolo consumato nei cinque anni di riferimento. La perdita di *stock* più elevata è quella della produzione agricola che rappresenta circa l'80% del totale.

Questa analisi conferma come il consumo di suolo avviene a discapito delle principali funzioni e risorse ovvero della produzione di beni e materie prime (che, in questo caso, assolvono bisogni primari come acqua e cibo), regolazione dei cicli naturali (in particolare quello idrologico) e assorbimento degli scarti della produzione umana (in questo caso la CO<sub>2</sub> derivante dai processi produttivi).

Si tratta di numeri significativi, rispetto ai quali è utile mettere in evidenza che rappresentano una sottostima del reale flusso di servizi che i processi ecologici forniscono per il benessere umano e che sarà quindi necessario sia completare la gamma di servizi stimati, sia continuare ad affinare le metodologie di stima. La quantificazione economica dei servizi persi non è finalizzata a costruire un mercato di compravendita dei servizi ecosistemici, ma al contrario vuole essere uno strumento per

mettere in evidenza il valore perlopiù nascosto di ciò che si perde. Consapevoli che è sempre alto il rischio che, per quanto elevata sia la cifra, ci possa essere chi è disposto a pagarla a scapito delle future generazioni, si deve porre attenzione a che i valori dei flussi dei servizi non diventino, tramite scambi e compensazioni, gli strumenti per creare un mercato per risorse non rinnovabili o rinnovabili solo nel lungo periodo. Per questo le valutazioni economiche, affinché possano essere utili per comprendere meglio il problema, devono venire a valle delle considerazioni sui vincoli e le priorità della conservazione e all'interno di un quadro di riferimento che delinea ed evidenzia i limiti della quantificazione economica.

## 8. Definizioni (art. 2)

Il **consumo di suolo** è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale ed è definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una **copertura artificiale del suolo** (suolo consumato).

Il consumo di suolo (cioè la nuova copertura artificiale) viene suddiviso in:

- consumo di suolo permanente: edifici, fabbricati; strade asfaltate; sede ferroviaria; aeroporti (piste e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate); porti (banchine e aree di movimentazione impermeabili/pavimentate); altre aree impermeabili/pavimentate; serre permanenti pavimentate; discariche;
- consumo di suolo reversibile: strade sterrate; cantieri e altre aree in terra battuta (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, depositi permanenti di materiale); aree estrattive non rinaturalizzate; cave in falda; campi fotovoltaici a terra; altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo.

L'azzeramento del **consumo di suolo netto**, per la Commissione Europea<sup>18</sup>, significa evitare nuove coperture artificiali di aree agricole e di aree aperte e, per la componente residua non evitabile, compensarle attraverso la rinaturalizzazione di un'area di estensione uguale o superiore, che possa essere in grado di tornare a fornire i servizi ecosistemici forniti da suoli naturali. Il consumo di suolo netto può essere definito, quindi, come l'incremento della copertura artificiale del suolo.

Per **copertura del suolo** (*Land Cover*) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre, che può essere artificiale (suolo consumato) o non artificiale (superfici coltivate, boschi, aree naturali e seminaturali, zone umide, corpi idrici, etc.) come definita dalla direttiva 2007/2/CE.

L'**impermeabilizzazione del suolo**, ovvero la copertura permanente di parte del terreno e del relativo suolo con materiali artificiali (quali asfalto o calcestruzzo) per la costruzione, ad esempio, di edifici e strade, costituisce la forma più evidente e più diffusa di copertura artificiale. In genere una parte dell'area di insediamento è davvero impermeabilizzata, poiché giardini, parchi urbani e altri spazi verdi non devono essere considerati<sup>19</sup>. Altre forme di copertura artificiale del suolo vanno dalla perdita

---

<sup>18</sup> Commissione Europea (2016), Future Brief: No net land take by 2050? April 2016.

<sup>19</sup> Commissione Europea (2012), Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo. Bruxelles, 15.5.2012, SWD (2012) 101.

totale della “risorsa suolo” attraverso la rimozione per escavazione (comprese le attività estrattive a cielo aperto), alla perdita parziale, più o meno rimediabile, della funzionalità della risorsa a causa di fenomeni quali la compattazione (es. aree non asfaltate adibite a parcheggio).

L’**uso del suolo** (*Land Use*) è un concetto diverso dalla copertura del suolo, rappresenta un riflesso delle interazioni tra l’uomo e il suolo e costituisce quindi una descrizione di come esso venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE definisce l’uso del suolo come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio: residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo). Un cambio di uso del suolo (e ancora meno un cambio di destinazione d’uso del suolo previsto da uno strumento urbanistico) potrebbe non avere alcun effetto sullo stato reale del suolo, che potrebbe mantenere intatte le sue funzioni e le sue capacità di fornire servizi ecosistemici, e quindi non rappresentare un reale consumo di suolo. Si deve quindi distinguere il livello “de iure” da quello “de facto”, dovendo considerare il suolo come risorsa<sup>20</sup>.

Per tali ragioni, le seguenti definizioni potrebbero essere riportate all’**articolo 2**:

a) “**consumo di suolo**”: variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato), con la distinzione fra consumo di suolo permanente (dovuto a una copertura artificiale permanente) e consumo di suolo reversibile (dovuto a una copertura artificiale reversibile);

b) “**consumo di suolo netto**”: l’incremento della copertura artificiale del suolo;

c) “**copertura artificiale del suolo**”: la presenza di una copertura biofisica artificiale del terreno di tipo permanente (edifici, fabbricati; strade pavimentate; sede ferroviaria; piste aeroportuali, banchine, piazzali e altre aree impermeabilizzate o pavimentate; serre permanenti pavimentate; discariche) o di tipo reversibile (aree non pavimentate con compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti di materiale; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture non connesse alle attività agricole in cui la rimozione della copertura ripristina le condizioni naturali del suolo);

d) “**impermeabilizzazione del suolo**”: il cambiamento della natura del suolo mediante interventi di copertura permanente del terreno con materiale artificiale tale da eliminarne o ridurne la permeabilità.

## 9. Altre considerazioni per una legge nazionale

1. In considerazione del quadro disomogeneo e delle necessità di tutela esposte nei paragrafi precedenti, si ritiene fondamentale che il testo definisca da subito un significativo **obiettivo di riduzione annuale o triennale sia per la componente permanente, sia per quella reversibile, immediatamente vigente alla data di entrata in vigore della legge ai vari livelli amministrativi**, che potrebbe consentire di mantenere comunque alcune possibilità di trasformazione e di sviluppo del territorio e di adeguare, in tempi non troppo lunghi, gli strumenti urbanistici e le tecniche di ripristino, di recupero e di de-impermeabilizzazione del suolo.

---

<sup>20</sup> Commissione Europea (2016), Future Brief: No net land take by 2050? April 2016.

2. L'obiettivo di **azzeramento del consumo di suolo netto**, visto anche come un motore di rigenerazione e ridisegno del tessuto urbano e come un'opportunità per la riqualificazione edilizia, urbana e territoriale, dovrebbe essere raggiunto attraverso la messa in opera di tutte le azioni possibili **per mettersi in linea con gli obiettivi dell'Europa e delle Nazioni Unite posti al 2020, al 2030 e al 2050** illustrati nel paragrafo 2, considerando, inoltre, la nota fragilità del nostro territorio e gli elevati livelli di consumo di suolo attuali nel nostro Paese.
3. Il testo dovrebbe prevedere la chiara individuazione delle responsabilità di un **monitoraggio continuo e omogeneo** che oggi, come previsto dalla L.132/2016, viene assicurato da ISPRA e dalle ARPA/APPA nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente.
4. Le **definizioni** dovrebbero essere adeguate dal punto di vista tecnico-scientifico per rendere possibile un monitoraggio in linea con gli strumenti e con gli obiettivi globali, comunitari e nazionali, assicurando **univocità e omogeneità sull'intero territorio nazionale** e coerenza con le attività di monitoraggio del territorio previste a livello comunitario e nazionale a cui ISPRA e SNPA fanno riferimento. Nel paragrafo 8 sono riportate le definizioni proposte.
5. Si dovrebbe tenere in considerazione che ci sono diverse forme di consumo di suolo e, conseguentemente, diversi impatti sulla perdita di questa risorsa. Pertanto dovrebbe essere prevista almeno la **suddivisione tra consumo di suolo permanente e consumo di suolo reversibile**, sempre in considerazione dello stato di fatto e non della destinazione d'uso.
6. Si dovrebbero **limitare al massimo le deroghe, se possibile evitandole del tutto**. L'inserimento di eventuali deroghe ostacola le attività di monitoraggio del fenomeno e potrebbe creare disomogeneità significative sul territorio, anche in considerazione del diverso stato degli strumenti di pianificazione vigenti. Tutte le diverse tipologie di consumo di suolo dovrebbero rientrare, quindi, all'interno dei limiti fissati che, tuttavia, potrebbero essere ridistribuiti tra le amministrazioni in caso di necessità (ad esempio, in caso di un'infrastruttura strategica di livello sovracomunale). Andrebbe evitato anche l'inserimento di deroghe in una fase transitoria, che potrebbe costituire un incentivo temporaneo al consumo di suolo.
7. Si dovrebbe porre il "saldo zero di consumo di suolo" al centro delle politiche e dei programmi di rigenerazione attraverso **strumenti di incentivazione e disincentivazione** efficaci per Amministrazioni e privati che stimolino il recupero, la riqualificazione e la rigenerazione **assicurando il mantenimento (o l'incremento) della permeabilità e della copertura non artificiale del suolo, dei servizi ecosistemici e lo sviluppo di nuove infrastrutture verdi**, temi che potrebbero essere considerati anche nell'ambito della revisione del DM 1444/68 sugli standard urbanistici. L'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo netto, in altri termini, si dovrebbe porre come un motore di rigenerazione e ridisegno del tessuto urbano, come un'opportunità per la riqualificazione edilizia, urbana e territoriale.
8. Si dovrebbe considerare l'opportunità di inserire un **termine di decadenza delle previsioni di piano non attuate** e di indirizzare i Comuni verso la **revisione degli strumenti urbanistici in riduzione**.