

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE DEL TERRITORIO IN ITALIA

NEL NUOVO RAPPORTO ANNUALE SNPA SUL CONSUMO DI SUOLO, I DATI 2020 CONFERMANO CHE NELLE ZONE URBANE E PERIURBANE AUMENTANO SIA LE SUPERFICI ARTIFICIALI SIA LA DENSITÀ DEL COSTRUITO, A SCAPITO DELLE AREE AGRICOLE E NATURALI. NEL MONITORAGGIO HANNO UN RUOLO FONDAMENTALE I DATI SATELLITARI PROVENIENTI DA COPERNICUS.

Il 14 luglio 2021 è stata presentata la nuova edizione del rapporto del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (Snpa) "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", che fornisce il quadro aggiornato dei processi di trasformazione della copertura del suolo e permette di valutarne l'impatto sul paesaggio e sui servizi ecosistemici.

I dati pubblicati nel rapporto sono aggiornati e prodotti annualmente a scala nazionale, regionale e comunale grazie all'impegno del 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 dell'intero territorio nazionale. È infatti compito del Sistema, ai sensi della legge 132/2016, 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. Tutti i dati sono disponibili in formato aperto e liberamente accessibili sul sito dell'Ispra e del Snpa¹ e rappresentano uno strumento a disposizione dell'intera comunità istituzionale e scientifica nazionale e una base conoscitiva a supporto delle diverse politiche, dello sviluppo del quadro normativo e delle decisioni a livello locale, necessarie per arrivare all'obiettivo di arresto del consumo di suolo.

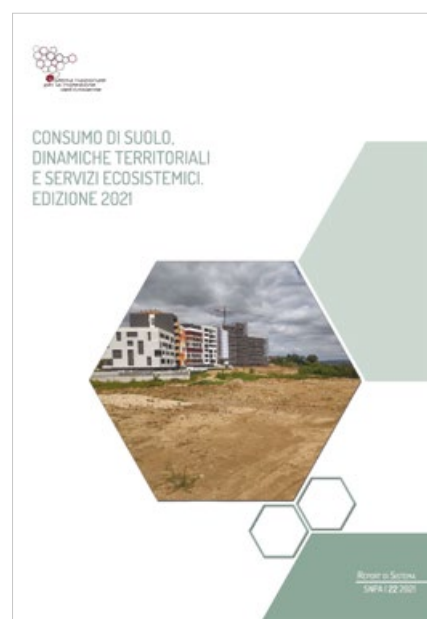
Le attività di monitoraggio che portano alla produzione della carta nazionale del consumo di suolo sfruttano ampiamente le potenzialità del programma europeo di osservazione della Terra Copernicus. Nell'ambito del programma sono infatti resi disponibili tutti i dati dei servizi e le immagini acquisite dalla costellazione di satelliti Sentinel. Tali satelliti forniscono immagini radar e

ottiche ad alta risoluzione del nostro pianeta, permettendo il monitoraggio del territorio (copertura vegetale, suolo e acqua ecc.), del mare (temperatura, andamento della superficie marina ecc.) e dell'atmosfera.

Ai fini del monitoraggio del territorio a cura del Snpa, vengono in particolare utilizzate le immagini multispettrali Sentinel-2 (13 bande) caratterizzate da un elevato tempo di rivisitazione (3-5 giorni) e una risoluzione compresa tra i 10 m e i 60 m, e le immagini radar delle missioni Sentinel-1 (radar ad apertura sintetica, Sar, in banda C). Entrambe, con un opportuno pre-processamento, rendono possibile lo sviluppo di procedure di classificazione automatica e semi-automatica alla base delle successive fotointerpretazioni, elaborazione e restituzione cartografica anche se, ai fini di un monitoraggio del territorio adeguato alle esigenze del rapporto, è generalmente necessario integrare anche con dati a maggiore risoluzione geometrica.

I dati 2020: persi quasi 2 metri quadrati di suolo ogni secondo

I dati del rapporto aggiornati al 2020 (figura 1) confermano che anche quest'anno il consumo di suolo² si è concentrato nelle zone urbane e periurbane, 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 loro maggiore accessibilità, soprattutto quando necessari per la realizzazione di poli logistici e commerciali (figura 2). I maggiori cambiamenti rilevati



	2019 - 2020
Consumo di suolo (km ²)	56,7
Consumo di suolo netto (km ²)	51,7
Consumo di suolo netto (incremento %)	0,24
Densità del consumo di suolo netto (m ² /ha)	1,72

TAB. 1 CONSUMO DI SUOLO TOTALE
Stima del consumo di suolo annuale (nuova superficie a copertura artificiale), del consumo di suolo annuale netto (bilancio tra nuovo consumo e aree ripristinate), della densità del consumo (incremento in metri quadrati per ogni ettaro di territorio) a livello nazionale.

Fonte: elaborazioni Ispra su cartografia Snpa.

nell'ultimo anno si concentrano in alcune aree del Paese, rimanendo particolarmente elevati nelle pianure del Nord, ma anche lungo le coste siciliane e della Puglia meridionale e nelle aree metropolitane di Roma, Milano, Napoli, Bari e Bologna. Gradi elevati di trasformazione permangono poi lungo quasi tutta la costa adriatica.

Nell'ultimo anno, le nuove coperture artificiali hanno riguardato 56,7 km², ovvero, in media, più di 15 ettari al

giorno. Una crescita solo in minima parte compensata dal ripristino di aree naturali, pari a 5 km², dovuti al passaggio da suolo consumato a non consumato (in genere grazie al recupero di aree di cantiere o di superfici già classificate come consumo di suolo reversibile). Un valore ancora del tutto insufficiente per raggiungere l'obiettivo di azzeramento del consumo di suolo netto che, negli ultimi dodici mesi, è invece risultato pari a 51,7 km², equivalenti a 1,72 m² per ogni ettaro di territorio italiano (tabella 1).

Si tratta di un incremento che rimane in linea con quelli rilevati nel recente passato e fa perdere al nostro Paese quasi 2 metri quadrati di suolo ogni secondo, causando la cancellazione di aree naturali e agricole. Tali superfici sono sostituite da nuovi edifici, infrastrutture, insediamenti commerciali, logistici, produttivi e di servizio e da altre aree a copertura artificiale all'interno e all'esterno delle aree urbane esistenti.

In aggiunta, si deve considerare che 8,2 km² sono passati, nell'ultimo anno, da suolo consumato reversibile a suolo consumato permanente, sigillando ulteriormente il territorio. L'impermeabilizzazione è quindi cresciuta complessivamente di 18 km², considerando anche il nuovo consumo di suolo permanente.

Il rapporto analizza anche la relazione tra il consumo di suolo e le dinamiche della popolazione confermando che non esiste un legame diretto tra la demografia e i processi di urbanizzazione e di infrastrutturazione, bensì si assiste a una crescita delle superfici artificiali anche in presenza di stabilizzazione, in molti casi di decrescita, dei residenti con il suolo consumato pro capite che aumenta in

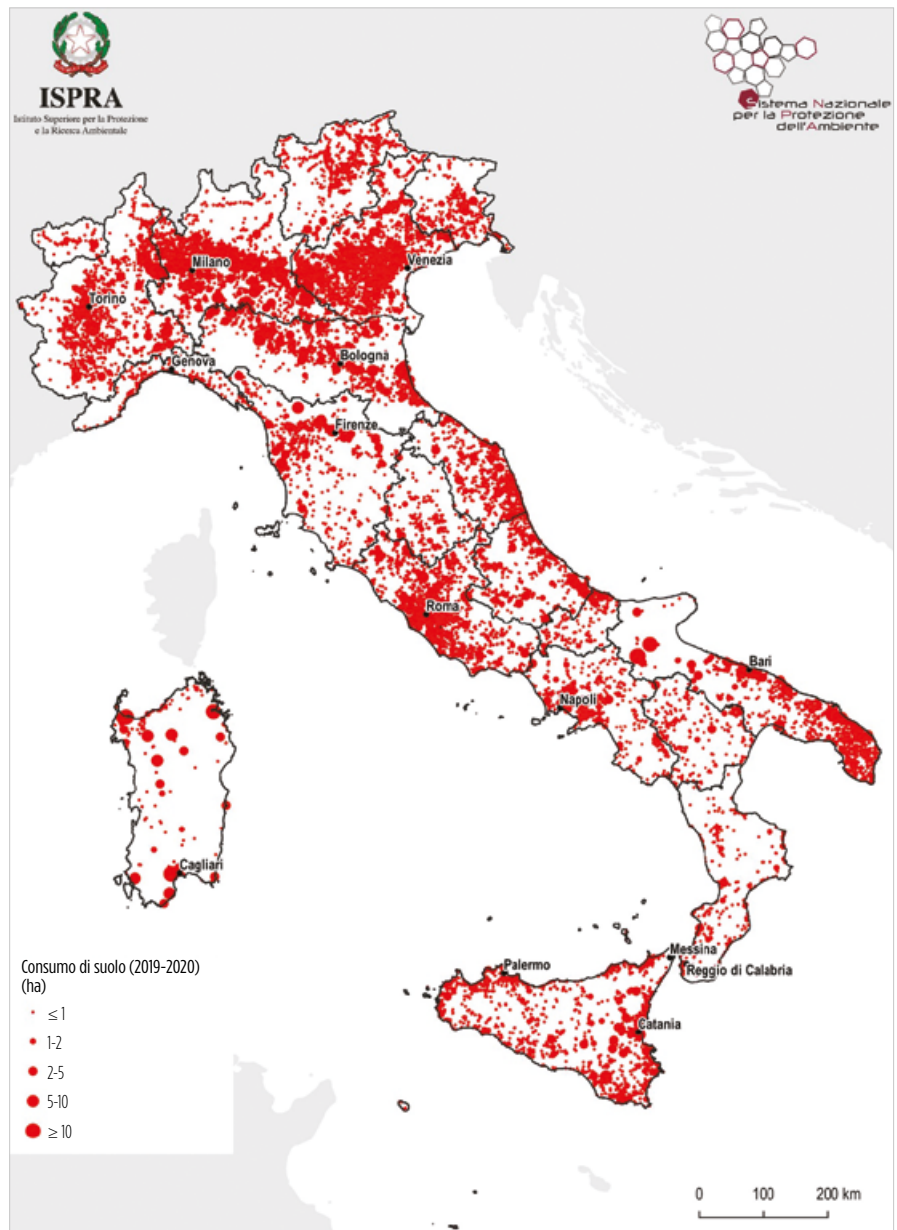


FIG. 1 CONSUMO DI SUOLO 2020
Localizzazione dei cambiamenti dovuti al consumo di suolo tra il 2019 e il 2020.
Fonte: elaborazioni Ispra su cartografia Snpa.

FIG. 2
ESEMPIO DI
CONSUMO DI SUOLO

Un esempio di consumo di suolo a Mesero (Milano): realizzazione di un polo logistico di 4,9 ettari. A sinistra l'immagine satellitare dell'area prima dell'inizio dei lavori (2019), a destra la stessa area nel 2020.



un anno di 1,92 m², passando da 357 a 359 m²/ab (figura 3).

In termini di copertura artificiale complessiva del suolo si è arrivati su tutto il territorio nazionale al 7,11% (era 7,02% nel 2015 e 6,76% nel 2006), un valore molto più elevato rispetto alla media europea, che è pari al 4,2%.

A livello regionale gli incrementi maggiori, indicati dal consumo di suolo netto in ettari dell'ultimo anno, hanno riguardato la Lombardia che, con 765 ettari in più, quest'anno supera le regioni Veneto (+682 ettari), Puglia (+493), Piemonte (+439), Lazio (+431) ed Emilia-Romagna (+425).

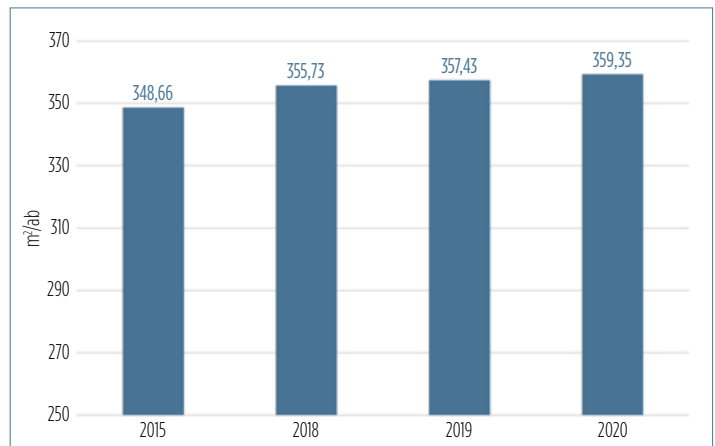
Valle d'Aosta (14 ettari in più), Liguria, Umbria, Molise, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige, Basilicata e Calabria sono invece le regioni che quest'anno hanno avuto incrementi inferiori ai 100 ettari (figura 4).

A livello provinciale Roma rappresenta la provincia dove il consumo di suolo netto è cresciuto di più nel 2020 con 271 ettari di nuovo suolo artificiale, seguita da Brescia (+214) e Vicenza (+172). Ed è sempre Roma a essere tra i primi tre comuni in cui si è registrato un elevato incremento di superficie artificiale (+123 ettari),

FIG. 3
CONSUMO DI SUOLO
PRO CAPITE

Suolo consumato pro capite.

Fonte: elaborazioni Ispra su dati demografici Istat e cartografia Snpa.



seguita da Troia (Foggia) e Ravenna con rispettivamente 66 e 64 ettari. Il consumo di suolo, quindi, non è rallentato neanche nel 2020, nonostante i mesi di blocco di gran parte delle attività durante il lockdown. Una delle cause principali è l'assenza di interventi normativi efficaci in buona parte del Paese o l'attesa della loro attuazione e la mancanza della definizione di un quadro di indirizzo omogeneo a livello nazionale.

Michele Munafò, Ines Marinoscio

Servizio per il sistema informativo nazionale ambientale (Dg-Sina), Ispra

Per approfondimenti:

Munafò M. (a cura di) (2021), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2021*, Report di sistema Snpa 22/2021.

NOTE

¹ www.isprambiente.gov.it/attivita/suolo-e-territorio/il-consumo-di-suolo/i-dati-sul-consumo-di-suolo

² Con "consumo di suolo" si intende l'incremento della copertura artificiale di solito elaborato su base annuale; con "suolo consumato" si intende invece la quantità complessiva di suolo con copertura artificiale esistente nell'anno considerato.

FIG. 4
CONSUMO DI SUOLO
A LIVELLO REGIONALE

Incremento nel consumo di suolo su base regionale, in percentuale (in azzurro) e in ettari (verde) tra il 2019 e il 2020. È dato anche l'incremento percentuale nazionale (rosso) e per ripartizione geografica.

Fonte: elaborazioni Ispra su cartografia Snpa.

