

Esame delle proposte di legge in materia di consumo di suolo

Audizione dell'Istituto nazionale di statistica:

Dott. Sandro Cruciani

Direttore della Direzione centrale per le statistiche ambientali e territoriali

Commissioni riunite

9ª Commissione "Agricoltura e produzione agroalimentare" e

13ª Commissione "Territorio, ambiente, beni ambientali"

Senato della Repubblica

Roma, 30 gennaio 2019

Indice

Introduzione	5
1. Il consumo di suolo: l'espansione delle aree urbanizzate	7
<i>1.1 Il consumo di suolo nel contesto europeo</i>	<i>7</i>
<i>1.2 Livelli e dinamiche di crescita del suolo antropizzato</i>	<i>8</i>
<i>1.3 La densità di popolazione per la stima del suolo antropizzato</i>	<i>13</i>
2. Fattori di pressione e fattori di mitigazione del consumo di suolo	15
<i>2.1 Le dinamiche insediative di lungo periodo della popolazione</i>	<i>15</i>
<i>2.2 L'edilizia autorizzata</i>	<i>19</i>
<i>2.3 Abusivismo edilizio e pressioni sulle aree di pregio paesaggistico</i>	<i>21</i>
<i>2.4 Suolo agricolo e paesaggio rurale</i>	<i>22</i>
<i>2.5 Aree verdi urbane</i>	<i>24</i>
<i>2.6 Le attività estrattive da cave e miniere</i>	<i>26</i>
<i>2.7 Urbanizzazione e deterioramento del paesaggio: la percezione dei cittadini</i>	<i>28</i>
3. Prospettive per la misurazione delle aree antropizzate e del consumo di suolo	30

Allegati:

- Allegato: Definizioni adottate dall'Istat per la quantificazione e qualificazione delle superfici antropizzate
- Allegato statistico

Introduzione

In questa audizione l'Istat propone un quadro delle informazioni attualmente disponibili sulle forme di antropizzazione del territorio.

L'Istituto, che dispone di un rilevante patrimonio informativo utile alla quantificazione e alla descrizione del fenomeno, ha già relazionato nelle precedenti legislature in tre audizioni sul tema¹ e sta oggi intensificando l'impegno volto a migliorare ulteriormente la qualità delle sue fonti informative e delle conoscenze che possono da esse essere desunte.

Inoltre, l'Istat partecipa a iniziative istituzionali, sia a livello nazionale sia a livello internazionale, che hanno l'obiettivo comune di pervenire a definizioni condivise del consumo di suolo, una delle forme di antropizzazione considerate.

L'Istat sta implementando un sistema informativo geo-statistico, ottenuto dall'integrazione del registro dei luoghi con i registri della popolazione, delle imprese e delle istituzioni pubbliche, per garantire la disponibilità di una base informativa capace di porre in risalto le connessioni esistenti fra le dinamiche evolutive che caratterizzano i fenomeni socio-economici con le sottostanti trasformazioni del territorio. Anche per il tema del consumo di suolo è soltanto approfondendo queste conoscenze che il fenomeno può essere compreso nell'interezza delle sue diverse manifestazioni, e governato con maggiore consapevolezza.

A tal fine si sta lavorando alla definizione di una mappatura delle superfici antropizzate di cui si presenteranno in questa audizione i risultati preliminari. In allegato alla presente relazione viene delineato l'impianto concettuale su cui poggia la descrizione dei luoghi e del loro utilizzo. In particolare, l'appendice descrive lo schema teorico e le rispettive definizioni che si è scelto di adottare per misurare, e soprattutto qualificare, il fenomeno dell'urbanizzazione del territorio, nelle sue varie accezioni riconducibili al

¹ Nel mese di gennaio 2012 e agosto 2016, presso le Commissioni competenti del Senato della Repubblica e nel mese di dicembre 2013 presso le Commissioni competenti della Camera dei deputati, nell'ambito della discussione di proposte di legge in materia di valorizzazione delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo.

concetto di suolo antropizzato, utile per la quantificazione del consumo di suolo.

L'aspetto definitorio è, infatti, particolarmente cogente in questo contesto. La misurazione del consumo di suolo, nelle sue differenti manifestazioni, presuppone la puntuale definizione delle componenti che ne definiscono la natura e che quindi è necessario quantificare e sottoporre a monitoraggio.

Bisogna considerare che, se la definizione di suolo è condivisa dalla comunità scientifica, di contro per il consumo di suolo non si dispone ancora di un'enunciazione comune; questa sostanziale indeterminatezza si traduce anche nella difficoltà di circoscrivere correttamente il fenomeno da misurare nei dispositivi normativi, rispetto al quale applicare azioni di salvaguardia e/o di recupero.

Lo schema teorico adottato dall'Istat qualifica il territorio antropizzato come quella porzione di territorio che, a seguito dell'opera dell'uomo e in maniera sostanzialmente irreversibile, ha perso le sue originarie caratteristiche naturali; il dominio di analisi risulta quindi più ampio rispetto a quello delle superfici "sigillate" o "impermeabilizzate", spesso adottate per misurare il fenomeno del consumo di suolo².

Una migliore qualificazione delle superfici antropizzate risponde, tra l'altro, all'esigenza informativa emersa dai lavori del Comitato per la selezione e definizione degli indicatori di benessere equo e sostenibile, da inserire nel Documento di economia e finanza. Nella sua relazione finale il Comitato motiva la scelta dell'indicatore di abusivismo edilizio come approssimazione del fenomeno del consumo di suolo, in attesa di poter adottare un indicatore più accurato di consumo del suolo³.

Questa relazione presenta alcuni risultati preliminari ottenuti seguendo lo schema sopra descritto e prosegue mostrando alcune evidenze analitiche sullo stato di trasformazione dei territori: tra queste, in particolare i cambiamenti riconducibili alle dinamiche delle aree urbane, descrivendo anche alcuni indicatori relativi alle pressioni correlate e ai fattori di

² A tal proposito si rinvia alle pubblicazioni sul tema curate dall'Ispra.

³ Confronta "Relazione finale del Comitato per gli indicatori di benessere equo e sostenibile, istituito ai sensi dall'art. 14 della legge 163/2016 per la selezione e definizione, sulla base dell'esperienza maturata a livello nazionale e internazionale, degli indicatori di benessere equo e sostenibile".

mitigazione associati, derivati dalla produzione statistica corrente dell'Istituto.

In conclusione saranno richiamate le principali problematiche connesse alle carenze definitorie e informative in tema di consumo di suolo, considerato nelle sue differenti accezioni, e le potenzialità ed opportunità offerte dallo sviluppo dei progetti che l'Istat sta realizzando, sottolineando in particolare i punti di contatto con i testi delle proposte di legge attualmente in discussione presso questa Camera. Il consumo di suolo: l'espansione delle aree urbanizzate

1.1 Il consumo di suolo nel contesto europeo

Nei 28 Paesi dell'Europa comunitaria l'indagine campionaria LUCAS⁴ sull'uso e la copertura del suolo, stima che nel 2015 le superfici artificiali⁵ coprono il 4,2% del territorio europeo, con l'Italia che si attesta al 6,9% (quasi 3 punti percentuali sopra la media); questo dato colloca il nostro Paese al 6° posto della graduatoria europea subito dopo Malta (23,7%), Paesi Bassi (12,1%), Belgio (11,4%), Lussemburgo (9,8%) e Germania (7,4%). Nel complesso sono 13 i paesi europei che presentano valori di copertura artificiale superiori alla media europea e tra questi troviamo, oltre a quelli già citati, Danimarca, Regno Unito, Francia, Cipro, Portogallo, Repubblica Ceca e Austria.

Le stime regionali offrono misure più dettagliate territorialmente. Concentrazioni elevate di territorio artificiale si registrano in corrispondenza delle grandi aree urbane: ad esempio Londra (poco meno del 60%), Bruxelles (52%), Manchester (42%). In generale risultano ad alto consumo di suolo quasi tutte le regioni del Belgio e dei Paesi Bassi, l'area centrale del Regno Unito e vaste aree della Germania occidentale. In Italia concentrazioni di territorio artificiale, significativamente sopra la media Ue, sono presenti in Lombardia (11,5%), Campania (10,8%) e Veneto (10,3%).

⁴ LUCAS è una indagine con rilevazione "in situ" della copertura e uso del suolo, effettuata con aggiornamento triennale su tutti i paesi UE28. La griglia su cui si basa l'indagine LUCAS è a maglia regolare di 2 km che equivale all'incirca ad 273mila punti di rilevazione (in Italia sono circa 21.000). Per maggiori informazioni si può consultare: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas/overview>.

⁵ Secondo la nomenclatura adottata dall'indagine LUCAS nelle superfici artificiali sono comprese: le superfici edificate con finalità residenziale e/o produttiva, le aree infrastrutturate (parcheggi, porti, aeroporti, ecc.), le infrastrutture lineari (strade, ferrovie, ecc.), le serre, le altre strutture artificiali (discariche, depuratori, pannelli solari, ecc.).

In Italia, tra il 2009 e il 2015, l'espansione delle superfici artificiali è cresciuta però ad un ritmo inferiore alla media europea (5,2% contro il 7,8% della media Ue²³⁶). Sono ben 13 i Paesi europei con un tasso di crescita superiore alla media e tra questi si segnalano la Grecia, la Slovacchia, il Belgio, l'Ungheria, i Paesi Bassi, il Lussemburgo, la Svezia e l'Estonia, tutti con variazioni superiori ai 10 punti percentuali.

L'incidenza della copertura artificiale, se espressa in termini di m² *pro capite*, restituisce un quadro abbastanza diverso. Nel 2015 è nei paesi nordici (Svezia, Finlandia, Danimarca e i tre paesi baltici) e in Irlanda che la superficie per abitante presenta i valori più elevati (superiori ai 500 m² per abitante). Con 343 m² per abitante (valore al di sotto della media Ue pari a 359 m² *pro capite*), l'Italia si colloca al 18° posto della graduatoria europea. Da notare che la crescita di territorio artificiale risulta in ben 20 dei 28 paesi europei più accentuata rispetto alla dinamica della popolazione: i casi più evidenti si registrano in Grecia (+21,0% e -3,0%, rispettivamente), Lituania (+15,3% e -8,1%), Lettonia (+13,0% e -7,1%) e Ungheria (+15,9% e -1,8%); in Italia si registra un sostanziale bilanciamento tra le due dinamiche (2,6% e 2,5%).

1.2 Livelli e dinamiche di crescita del suolo antropizzato

La misurazione dell'incidenza delle superfici antropizzate non può prescindere dall'utilizzo di basi cartografiche a scala geografica di dettaglio elevato. Una stretta e proficua collaborazione in essere tra Istat e Agea⁷ ha consentito di avviare un processo sperimentale di integrazione di basi dati geografiche in grado di documentare le caratteristiche di antropizzazione del territorio italiano. In particolare:

- L'Istat produce e aggiorna, in ottemperanza a quanto previsto dal regolamento anagrafico e tradizionalmente in occasione dei censimenti, la delimitazione geografica delle località abitate,

⁶ Nel 2009 l'indagine LUCAS non è stata effettuata in Croazia, Cipro, Malta, Romania e Bulgaria.

⁷ Questa specifica collaborazione si inquadra nel più vasto tema del miglioramento e rafforzamento delle statistiche agricole, oggetto di un importante protocollo d'intesa sottoscritto dall'Istat, dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (MIPAAF), dalle regioni e province autonome, dall'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (AGEA), dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e l'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA). Inoltre, AGEA e Istat collaborano strettamente per la realizzazione del 7° Censimento dell'agricoltura del 2020.

distinguendo sul territorio aree urbane e aree extra-urbane. L'Istituto sta contestualmente procedendo alla definizione delle micro-zone incrementando il numero delle porzioni di territorio qualificate rispetto alle tradizionali sezioni di censimento. Tale attività, attraverso l'integrazione di fonti e attività di foto-interpretazione produrrà un significativo incremento del dettaglio geografico (fino a 1:5.000 in ambito urbano), consentendo quindi di derivarne una migliore qualità dell'informazione statistica ad essa associata.

- Agea, per le proprie finalità istituzionali di controllo e verifica in campo agricolo, realizza una mappatura della copertura del suolo a livello nazionale di estremo dettaglio "perimetrando", in particolar modo nelle aree extra-urbane (*Refresh* esteso), anche tutte le porzioni di territorio non agricolo e/o naturale. Le basi dati sono organizzate a livello regionale e vengono aggiornate in cicli triennali, attraverso una massiva azione di interpretazione di foto aeree con elevata risoluzione al suolo (20 cm nei maggiori centri urbani, 50 cm per il resto del territorio).

L'integrazione di queste basi dati ha consentito di definire una mappatura dettagliata dell'edificato e, in generale, delle superfici antropizzate, intese come territorio che ha perso (per lo più in maniera irreversibile) le sue caratteristiche di naturalità. Da questa attività, ancora in fase sperimentale e ulteriormente affinabile, è stato quindi possibile quantificare:

- Il **suolo antropizzato lordo** (SAL), ottenuto dalla somma della superficie dei centri abitati, dei nuclei abitati, delle località produttive (aree urbane), e della componente antropizzata presente nelle aree extra-urbane⁸;
- Il **suolo antropizzato netto** (SAN), ottenuto sottraendo alla SAL dei centri abitati le aree verdi e/o naturali presenti, di dimensioni significative (parchi urbani, vegetazione spontanea, aree agricole urbane, acque e zone umide); nelle aree extra-urbane sono state

⁸ Sono state considerate le seguenti classi di copertura: edificato residenziale, fabbricati agricoli e industriali, rete stradale e ferroviaria, infrastrutture, aree estrattive, discariche e cantieri.

escluse le strade sterrate (stimate in base all'ampiezza della carreggiata).

La rappresentazione di queste due quantità, per la quota che afferisce alle aree urbane ed extra-urbane, consente di qualificare meglio la misurazione del territorio antropizzato. È bene specificare, per una corretta lettura dei dati e degli indicatori proposti, che sia per la SAL che per la SAN, vengono considerate antropizzate anche quelle porzioni di territorio intercluso tra "oggetti" tipicamente artificiali, come ad esempio le aree di pertinenza delle abitazioni e/o degli edifici. Ne derivano quindi misurazioni che, in coerenza con le definizioni descritte in approfondimento, ampliano il semplice concetto di superficie "sigillata" o "impermeabilizzata"; l'obiettivo è quello di stimare quanto territorio si sia realmente allontanato dalle sue originarie caratteristiche naturali, in maniera sostanzialmente irreversibile ad opera dell'azione dell'uomo.

Prendendo a riferimento la superficie antropizzata netta (quantità che si ritiene più congrua per approssimare il consumo di suolo in Italia) nel 2017 si stima che lo stock di territorio, a vario titolo reso antropizzato, ammonti a quasi 28mila km², pari al 9,3% della superficie nazionale. In termini di superficie antropizzata lorda, quantità che deriva dalla considerazione dei vincoli più ampi determinati dall'operato dell'uomo sul territorio⁹, si superano di poco i 33,5mila km² pari a un'incidenza dell'11,1%.

L'incidenza totale della SAN (9,3%) si può scomporre in due componenti: 6,2% è il peso delle aree urbanizzate mentre il 3,1% afferisce al territorio al di fuori del loro perimetro (aree extra-urbane delle località abitate) e contribuisce a generare il cosiddetto fenomeno della città diffusa ("*urban sprawl*"¹⁰). La Lombardia è la regione dove l'incidenza della SAN risulta massima (15,7%, circa 3,7mila km² di suolo antropizzato netto), seguita a breve distanza dal Veneto (15,2%); oltre a queste, le regioni che presentano

⁹ È possibile infatti ritenere che anche le aree naturali intercluse nei centri abitati abbiano sostanzialmente perso la loro originaria caratteristica di naturalità, sia perché utilizzate dall'uomo per le proprie attività, sia perché soggette a cambiamenti ecologici conseguenti sempre all'attività dell'uomo (ad esempio l'inquinamento delle acque).

¹⁰ Forma insediativa a bassa densità abitativa, spesso associata a crescita rapida e disordinata di una città e/o a inadeguate forme di pianificazione del territorio.

valori superiori al 10% di territorio antropizzato sono il Lazio (13,2%), la Campania (12,6%) e l'Emilia-Romagna (11,5%). Nel complesso il Nord-ovest è l'area che presenta la maggiore incidenza (11,4%) mentre, all'estremo opposto, troviamo il Mezzogiorno con il 7,4% di suolo antropizzato, valore di quasi 2 punti percentuali inferiore alla media nazionale.

Rispetto alla stima 2011 e su base nazionale, il fenomeno dell'antropizzazione del nostro suolo risulta in crescita del 6,6%, con un incremento di poco più di 1.700 km² pari a circa 288 km² all'anno. La crescita è stata particolarmente accentuata nel Mezzogiorno (+7,9% rispetto al 2011), e specificatamente in Calabria (12,3%) e Puglia (11,7%), ma nella ripartizione la generalità delle regioni mostra variazioni superiori al valore medio nazionale, con l'eccezione della Campania. Al Centro-Nord, nell'intervallo 2011-2017 incrementi intorno al 10% caratterizzano il Lazio e la Provincia autonoma di Trento e la Valle d'Aosta.

La lettura congiunta dei livelli di suolo antropizzato e delle variazioni delle superfici impattate, in rapporto ai rispettivi valori medi nazionali, e scendendo al maggiore dettaglio territoriale delle province/città metropolitane, consente di qualificare meglio il fenomeno.

Sulla base di questa classificazione troviamo 17 province, tra le quali alcune importanti città metropolitane (Torino, Milano, Roma e Bari), che presentano livelli e dinamiche del suolo antropizzato molto marcate: il complesso di queste province pesa per poco meno del 15% in termini di superficie, ma per il 28% in termini di popolazione. All'estremo opposto sono 15 le province (inclusa la Città metropolitana di Palermo) che presentano congiuntamente livelli e variazioni inferiori alla media nazionale, caratterizzandosi quindi per un utilizzo più sostenibile della risorsa suolo. Il peso di queste aree è pari a poco più di un quinto della superficie nazionale, dove risiede circa un decimo della popolazione.

Tra questi due estremi troviamo due situazioni intermedie che rappresentano la stragrande maggioranza di territorio e popolazione. Infatti, in 37 province/città metropolitane, in maggioranza del Mezzogiorno, i livelli di antropizzazione del suolo sono comparativamente più contenuti (rispetto alla media), ma la dinamica di crescita del fenomeno appare invece molto più accentuata. Queste province nel loro complesso rappresentano quasi il 40%

del territorio e il 20% della popolazione. L'ultima classe, caratterizzata invece da livelli di SAN superiori alla media, ma incrementi inferiori, include 38 province, quasi tutte del Centro-Nord, che rappresentano circa un quarto del territorio nazionale, ma più del 40% in termini di popolazione residente.

Da questa analisi emergono quindi "comportamenti" territoriali molto eterogenei con caratteristiche dell'uso del territorio in alcuni casi opposte. In particolare, nel Mezzogiorno il modello di consumo sembra orientato a replicare, in territori ancora comparativamente meno impattati, i modelli di elevato consumo che hanno caratterizzato negli anni precedenti al 2011 diverse aree del Centro-Nord, confermando la necessità di introdurre strumenti in grado di controllare la crescita di questo fenomeno.

È interessante infine spostare l'ottica di analisi, misurando il fenomeno non più rispetto alla superficie, ma alla popolazione, calcolando valori *pro capite* di suolo antropizzato. Ne emerge un quadro articolato: ad ogni abitante è così possibile attribuire in media 462 m² di suolo antropizzato, valore che risulta più contenuto nel Mezzogiorno (441 m² per abitante) e nel Nord-ovest (409 m² per abitante), e massimo nel Nord-est (569 m²). Valori particolarmente elevati si evidenziano nelle regioni più piccole come l'Umbria, il Molise e la Basilicata, dove in rapporto alla dimensione demografica ridotta pesa maggiormente l'impegno infrastrutturale del territorio.

Da questo approccio ci si aspetterebbe quindi una crescita dei valori *pro capite* proporzionato alla crescita della popolazione, come risposta a maggiori esigenze insediative e/o di servizi infrastrutturali. In realtà, su base nazionale, i valori *pro capite* risultano in crescita del 4,5% tra il 2011 e il 2017, a fronte di una crescita della popolazione molto inferiore (1,9%). Queste discrasie sono particolarmente evidenti nel Mezzogiorno dove la distanza tra la crescita del suolo antropizzato e la crescita della popolazione è di 6,7 punti percentuali (7,3% contro 0,6%, rispettivamente). All'opposto, in alcune limitate realtà regionali, la crescita demografica è superiore a quella del suolo antropizzato, con l'effetto di mitigare leggermente gli effetti di quest'ultimo sui valori *pro capite*: è questo il caso in particolare del Lazio (differenza negativa di 5,3 punti percentuali), della Provincia autonoma di Bolzano/*Bozen* (-5,4 punti percentuali) e del Veneto (-1,2 punti percentuali).

Un ultimo approfondimento proposto è quello sulle 14 città metropolitane: oltre ai livelli particolarmente elevati di superficie antropizzata già segnalati per Milano (42,4%) e di Napoli (41,2%), le principali realtà metropolitane presentano incidenze del suolo antropizzato superiori alla media nazionale, ad eccezione di Genova, Palermo, Messina e Reggio di Calabria. In 6 città metropolitane su 14 la crescita del suolo antropizzato è superiore a quella media nazionale nel periodo considerato: Torino, Milano, Roma, Bari, Reggio di Calabria e Messina.

1.3 La densità di popolazione per la stima del suolo antropizzato

La geografia dei Sistemi locali (SI)¹¹ consente una lettura delle forme di insediamento della popolazione nei principali sistemi urbani¹², fornendo uno strumento per analizzare le pressioni antropiche esercitate sui territori. Per esaminare l'evoluzione del fenomeno sono stati utilizzati i dati geografici delle basi territoriali dei censimenti prodotte dall'Istat per gli anni 1991, 2001 e 2011. Su questo supporto cartografico per ciascun sistema locale sono state individuate tre partizioni territoriali distinte, in funzione del tipo di espansione urbanistica: *le aree urbane ad edificato denso e consolidato*¹³; le aree extra-urbane¹⁴ distinte per: a) *aree extra-urbane a media densità residenziale* (superiore a 20 abitanti per km²) e b) *aree extra-urbane a bassa densità residenziale* (fino a 20 abitanti per km² ¹⁵). Mentre la classe a) identifica territori periurbani dove si esercita la pressione insediativa della

¹¹ Sistemi locali (SI) sono regioni funzionali costruite dall'Istat, con cadenza decennale, coerentemente con le indicazioni europee. Sono definiti utilizzando gli spostamenti giornalieri casa-lavoro e individuano quindi quei luoghi (precisamente identificati e simultaneamente delimitati su tutto il territorio nazionale) dove la popolazione risiede e lavora e dove quindi indirettamente tende ad esercitare la maggior parte delle proprie relazioni sociali ed economiche.

¹² I criteri applicati per individuare questi sistemi locali sono stati i seguenti: appartenenza ad una città metropolitana, popolazione del sistema locale superiore ai 500 mila abitanti o popolazione del comune capoluogo del sistema locale superiore ai 200 mila abitanti. Sono così stati selezionati i sistemi locali di: Torino, Busto Arsizio, Como, Milano, Bergamo, Verona, Venezia, Padova, Trieste, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Taranto, Reggio di Calabria, Palermo, Messina, Catania e Cagliari.

¹³ Località di centro o nucleo abitato e località produttive.

¹⁴ Le località di case sparse.

¹⁵ Al di fuori dei contesti urbani, la soglia di 20 abitanti per km² viene considerato il valore di densità della popolazione che discrimina tra insediamento antropico disperso (tipico dello *sprawl* urbano) e aree a basso insediamento antropico (Cfr. Romano, B. et altri 2016).

città in espansione, si può assumere che la classe b) identifichi aree a carattere prevalente rurale.

Nell'orizzonte temporale 1991-2011 i principali sistemi urbani mostrano livelli e dinamiche di crescita delle superfici antropizzate più elevati rispetto agli altri SI. Le aree edificate consolidate nel loro complesso includono, nel 2011, il 19,3% del territorio (+4 punti percentuali rispetto al 1991, a fronte di una quota media nazionale che è cresciuta della metà, dal 4,8% al 6,7%).

Questa classe di copertura, che cresce ovunque nei sistemi urbani, segna un incremento particolarmente elevato (almeno +6 punti percentuali) in tutti i sistemi locali lombardi, cui si aggiungono Venezia e Padova e, nel Mezzogiorno, Napoli (in questi ultimi due si registrano le differenze più elevate: +9 punti delle aree interessate da nuovo consumo).

La seconda frazione di territorio è rappresentata prevalentemente dalle aree periurbane che subiscono la pressione dell'urbanizzazione che avanza: nel 2011 rappresentano quasi un quarto del territorio dei SI urbani, e sono cresciute in media di 2,6 punti dal 1991. L'analisi della loro dinamica non può prescindere dalle altre due componenti. Infatti, un modello di sviluppo insediativo, nella sua forma più semplice, assume una transizione di queste aree verso l'edificato consolidato con contestuale sottrazione di parti di territorio alle aree rurali.

Il profilo con crescita contemporanea delle aree ad edificato consolidato e di quelle extra-urbane a media densità residenziale è quello di massimo impatto per il territorio ed è anche il più diffuso tra i principali sistemi urbani nazionali. Nel periodo 1991-2001 caratterizza oltre la metà dei SI, e in 8 delle aree urbane, prosegue nel decennio successivo (Milano, Firenze, Roma, Bari, Palermo, Messina, Catania e Cagliari).

Infine, la classe delle aree a bassa densità insediativa, che all'inizio degli anni '90 rappresentava ancora in media il 60% del territorio dei principali sistemi urbani (contro il 77,4% a livello nazionale) è stata progressivamente erosa nella generalità dei SI urbani (-3,7 punti percentuali tra il 1991 e il 2011 e altri 3 punti in meno nel decennio successivo). Le riduzioni più accentuate (oltre i -15 punti percentuali nell'arco di 20 anni) a Roma e Messina e (oltre i -10 punti) a Milano e Palermo. A Napoli le aree residue a prevalente carattere rurale, circa il 40% nel 1991, decrescono ancora e nel 2011 sono meno di un

terzo della superficie del SI, mentre a Padova non esiste quasi più territorio con queste caratteristiche (appena il 7%).

2. Fattori di pressione e fattori di mitigazione del consumo di suolo

2.1 Le dinamiche insediative di lungo periodo della popolazione

Focalizzando l'attenzione sulle principali realtà urbane costituite dalle 21¹⁶ città italiane (18% della popolazione italiana) e dai comuni contermini di prima e seconda corona, si analizzano complessivamente 687 comuni dove risiede il 34% della popolazione nazionale¹⁷ al 1° gennaio 2018.

Un confronto tra queste realtà urbane evidenzia significative differenze demografiche e geografiche. In termini di densità di popolazione, troviamo tre tra i comuni più densamente popolati della nazione, Napoli, Milano e Torino, e altrettanti al di sotto della soglia di 1.000 abitanti per km² (Taranto, Reggio di Calabria e Venezia). Tuttavia, un disegno comune può senz'altro essere ricondotto alle fasi di sviluppo economico che il nostro Paese ha attraversato, dal dopoguerra ai giorni nostri, e che alcuni autori hanno ricomposto in un quadro teorico di fasi distinte del ciclo urbano delle città¹⁸.

Dalle variazioni della popolazione residente, dal 1951 al 2018, emerge la concentrazione degli insediamenti edificati nei grandi comuni italiani e nei loro limitrofi, sebbene in fasi alterne di crescita e decrescita di popolazione residente, e la contemporanea propagazione della città diffusa. Ciò mette in luce come questi due aspetti convivano nello sviluppo insediativo delle grandi città.

Concentrando l'attenzione sul primo di questi aspetti, l'analisi territoriale mostra la diminuzione della popolazione residente nei comuni di maggiore

¹⁶ Si considerano nelle 21 principali realtà urbane i comuni capoluogo e i rispettivi comuni contigui di I e II cintura. Va ulteriormente specificato che nel caso di Roma e Taranto non sono state considerate le isole amministrative al di fuori del territorio comunale e per estensione i relativi comuni di I e II cintura.

¹⁷ L'analisi è stata condotta ai confini amministrativi attuali, ricalcolando la popolazione sulla base delle variazioni territoriali intercorse nel periodo esaminato (1951-2018). Per alcuni comuni appartenenti alle aree di Cagliari, Roma e Venezia, costituitisi a seguito di uno scorporo di territorio, è stato necessario procedere a delle stime per ricostruire la popolazione per i periodi antecedenti alla loro data di costituzione.

¹⁸ Van den Berg, L., Drewett, R., Klaassen, L.H., Rossi, A. & Vijverberg, C.H.T. 1982. A Study of Growth and Decline. Urban Europe, Vol. 1. Oxford: Pergamon Press.

dimensione, a partire dagli anni '80, cui si accompagna un aumento della popolazione nei comuni limitrofi. In particolare, nei grandi comuni italiani si registra dagli anni '80 fino al 2011 una variazione di popolazione costantemente negativa, con un picco nel periodo 1981-1991 (-8,5%). Nei comuni limitrofi, invece, le variazioni di popolazione sono sempre positive. Il valore più elevato si registra nel periodo 1961-1971, ossia nel pieno "boom economico" del Paese. Questo fenomeno, noto da tempo, determina la conurbazione urbana dei comuni capoluogo con il proprio *hinterland*, ossia l'unione di centri in un'unica area urbana, sia attraverso un assorbimento progressivo dei centri periferici, sia attraverso la fusione tra più centri contigui.

In valore assoluto, la popolazione di tutti i comuni capoluogo raggiunge il suo massimo nel 1971 (12,3 milioni) per poi diminuire in maniera costante fino al 2011 (10,3 milioni), con un leggero incremento nel 2018 (10,7 milioni). Le altre due fasce di comuni risultano in costante ascesa fin dal 1951, compensando quindi la perdita di popolazione nei grandi comuni.

Nei comuni delle due cinture, le variazioni di popolazione sono sempre maggiori nella prima piuttosto che nella seconda cintura. Questa circostanza perdura fino agli anni '90, dove si registra invece, un'inversione di tendenza (nella I corona la variazione percentuale è pari a 2,3% mentre nella seconda è del 5,0%) che si allinea nel periodo successivo (per entrambe +8,8%).

Generalmente, nei comuni di maggiore dimensione la densità di popolazione è superiore a quella dell'insieme degli altri comuni confinanti, nonostante una costante perdita di popolazione, sottolineando come l'accentramento della popolazione sia una peculiare caratteristica delle maggiori realtà urbane.

Nelle sue ragioni storiche ritroviamo, nel primo periodo (1951-1961), la crescita delle città collegata prevalentemente allo sviluppo industriale del Paese; in particolare, nel triangolo industriale TO-MI-GE, ma più in generale nelle grandi città. Tra i comuni principali le variazioni percentuali di popolazione mostrano, con la sola eccezione di Reggio di Calabria, Venezia e Trieste, valori superiori al 10%. I valori più elevati (oltre il 40%) si registrano, invece, nelle città di Torino e Cagliari. Il periodo delle forti ondate migratorie, da Sud verso Nord, ma anche verso le grandi città del Sud, le uniche in grado di sostenere il pesante spopolamento dei comuni con una economia prevalentemente agricola, continua anche nel secondo decennio analizzato

(1961-1971). Nel secondo periodo siamo in pieno “boom economico”, la crescita demografica delle grandi città continua ma con intensità più contenuta rispetto al precedente decennio. Torino continua ad essere una delle città con una variazione percentuale tra le più elevate in termini di popolazione (circa 13%), mentre a Roma spetta il primato, circa +27% rispetto al precedente censimento. Si segnalano anche i valori di Busto Arsizio e Verona con variazioni superiori al 20%.

Nel successivo decennio (1971-1981) le variazioni percentuali di popolazione sembrano dipendere anche dalla collocazione geografica dei 21 comuni esaminati. La crisi del settore industriale degli anni '80 e il naturale ciclo urbano delle città, oltre ad alcune peculiarità intrinseche nella diversa cultura regionale (si veda ad esempio la situazione di Genova e della Liguria con i bassi livelli di fecondità generalizzati), presenta alcune caratteristiche discriminanti nell'ambito dei dati esaminati. In tutte le città del Centro-Sud, con la sola eccezione di Catania e Napoli, si registra un aumento della popolazione. Nel nord della Penisola, invece, le città che in precedenza trainavano lo sviluppo demografico iniziano un nuovo ciclo urbano caratterizzato da un declino demografico costante in tutti i successivi anni di censimento considerati. In questo periodo le sole eccezioni riguardano i comuni di Busto Arsizio (+ 1,4%) e Padova (+ 1,3%).

Negli anni 1981-1991 anche nelle altre città del Mezzogiorno (ad eccezione di Reggio di Calabria), si registra un segno negativo nella crescita di popolazione. Si realizza quindi, in tutti i 21 comuni, il così detto processo di “de-urbanizzazione” verso i comuni della cintura urbana.

Il fenomeno migratorio, che nei primi decenni del dopoguerra era quasi esclusivamente dovuto alla popolazione nata in Italia, è ora caratterizzato anche dalla presenza straniera¹⁹, la cui consistenza dipende anche dalle diverse norme legislative adottate nei diversi periodi. Questo, in parte, “snatura” le fasi in cui si compone il ciclo di urbanizzazione e diventa anche un importante motivo di crescita per i comuni più grandi tra i quali si segnalano Milano e Roma con incrementi intorno al 10%.

¹⁹ Per il 2018 i dati di popolazione provengono dalla fonte anagrafica mentre per gli altri anni fanno riferimento alla rilevazione censuaria.

Infine, considerando l'intero orizzonte temporale esaminato (1951-2018) gli unici comuni che presentano una contrazione della popolazione sono: Trieste (-25,0%), Genova (-15,7%), Venezia (-15,7%) e Napoli (-4,4%), mentre tutte le altre città considerate registrano una crescita significativa: tra queste il comune di Roma ne detiene il primato con un incremento di popolazione di circa il 75%.

La lettura congiunta delle tre tipologie di comuni conferma la progressiva riduzione del peso relativo della popolazione dei grandi comuni rispetto a quella dei comuni contermini, a fronte di una complessiva e stabile crescita demografica delle aree urbane nel loro complesso.

A tale proposito si segnala l'area torinese dove il comune di Torino raggiunge il suo massimo nel 1971 con circa 1,2 milioni di abitanti per poi lentamente decrescere con la sola eccezione del 2018, anno per il quale si registra un lieve incremento di circa 10.000 abitanti. Tuttavia, dopo circa un ventennio di decrescita (1991-2001), la popolazione aumenta nel complesso dell'area torinese grazie ai saldi positivi dei comuni di prima e seconda cintura che, nel 2018, rappresentano oltre il 43% della popolazione complessiva dell'area.

Altro caso emblematico è quello dell'area romana dove la ripresa della crescita della popolazione nel comune di Roma si accompagna al fermento delle aree contermini per tutto il periodo, costante fin dal 1951. Se nel 1951 la centralità della Capitale era indiscussa (vi risiedeva il 85,6% della popolazione totale dell'area), si assiste ad un progressivo incremento della quota di popolazione che risiede nei comuni di cintura che raggiunge il 28,5%. Nel 2018, superando i 4 milioni di abitanti, l'area romana si conferma l'area urbana più importante del paese.

Nel Mezzogiorno Napoli è l'unico comune con una crescita negativa della popolazione: -4,4% nel periodo 1951-2018, ed in particolare nell'ultimo decennio che vede Napoli scendere al di sotto del milione di abitanti. Anche in questo caso la dinamica negativa è ampiamente compensata dalla crescita dei comuni limitrofi (raggiungono un milione di abitanti nel 2018), determinando un incremento complessivo della popolazione dell'area partenopea.

Con il censimento del 1991 il peso del comune di Bari scende al di sotto della soglia del 40%; dieci anni dopo è la popolazione della seconda fascia di comuni a prevalere sugli altri due insiemi (36,9% contro il 35,6% del comune

capoluogo e il 27,5% dei comuni di prima corona). Queste differenze si accentuano anche negli anni successivi e nel 2018 tra il comune capoluogo e i comuni della seconda fascia si registrano 2,4 punti percentuali di distacco.

Anche Catania ha un andamento simile a quello di Bari. Nel 1991 la popolazione della seconda fascia di comuni supera d'importanza quella del comune capoluogo (35,7% contro 40,9%, rispettivamente), con accentuazione significativa di queste proporzioni nel 2018 (31,4% contro 42,6%, rispettivamente).

2.2 *L'edilizia autorizzata*

Gli ultimi dati disponibili sui permessi di costruire, raccolti dal 1995, confermano l'inversione di tendenza che, a partire dal 2015, vede in crescita sia le superfici sia i volumi autorizzati dai comuni: +7,5% la variazione media per le superfici autorizzate (corrispondenti a una stima di superficie di suolo occupato per la costruzione di nuovi fabbricati o loro ampliamenti di circa 13 km² in un anno)²⁰ e +13,4% per i volumi (complessivamente 81,8 milioni di metri cubi, considerando anche gli ampliamenti dei fabbricati esistenti nel solo 2016). La ripresa appare più accentuata per la componente dei fabbricati produttivi e commerciali (+11,5% in termini di superfici contro +2,5% del residenziale). La componente residenziale risulta pressoché invariata nei principali centri urbani e in crescita del 2,8% nei comuni non capoluogo. L'incremento dell'edificabile autorizzato è largamente ascrivibile ad ampliamenti dei fabbricati esistenti non residenziali (+22,5%, circa 3 volte superiore a quello dei nuovi fabbricati), mentre per la componente residenziale le due quote sono quasi equivalenti.

All'origine degli andamenti della domanda complessiva e della sua composizione è possibile riconoscere l'influenza di fattori demografici, degli andamenti ciclici generali dell'economia e specifici del settore, e anche di decisioni politiche, come i condoni edilizi del 1994-1995 e del 2004, o norme quali i "piano casa"²¹ approvato nel 2009, in applicazione del quale sono stati

²⁰ Attraverso semplici calcoli a partire dai volumi totali autorizzati e dal numero di piani si può stimare la superficie di suolo occupato per la costruzione di nuovi fabbricati.

²¹ Piano nazionale di edilizia abitativa (DL 112/2008 e delibera CIPE 8-5-2009) e Accordo Stato - Regioni del 1-4-2009.

autorizzati tra il 2010 e il 2016 circa 48 milioni di m³ (il 6,8% del totale dei volumi complessivamente autorizzati dai comuni nel periodo). Negli ultimi anni, seguiti a quelli in cui la congiuntura economica negativa ha fortemente ridotto il numero di nuovi permessi di costruire, si apprezza una ripresa che, nell'ottica del contenimento del fenomeno del consumo di suolo, necessita attenzione. È infatti strategico indirizzare la ripresa del settore verso la sostituzione del patrimonio edilizio strutturalmente inadeguato alle norme vigenti (in particolare quelle riferite al rischio sismico) o da rigenerare perché energeticamente inefficiente. Come solo riferimento indicativo si consideri che, secondo i dati del censimento 2011 la quota di edifici residenziali costruiti con struttura in muratura portante è pari 57,2% e che, nel complesso, oltre il 17% degli edifici venivano classificati come in mediocre o pessimo stato di conservazione.

L'esame di lungo periodo mette comunque in luce la consistente quantità di volumi complessivamente autorizzati: oltre 4,5 miliardi di m³ tra il 1995 e il 2016 - di cui il 40% per l'edilizia residenziale, con picco per questa componente nel triennio 2004-2006. A seguito del condono 2004 i valori, in media, sono pari a 43,7 milioni di m³ autorizzati all'anno e, per la componente produttiva, si mantengono costantemente elevati tra il 2001 e il 2009 (in media oltre 50 milioni di m³ l'anno). Dal 2010 in poi, entrambe le componenti segnano una contrazione marcata dei volumi autorizzati fino alla ripresa del non residenziale nel 2015 e del residenziale nel 2016, con conferma dell'andamento tendenziale anche nel 2017. In termini pro capite dal 1995 sono stati autorizzati mediamente circa 75 m³ per residente.

Considerando congiuntamente la dinamica delle abitazioni e delle famiglie (il driver della domanda per questa componente dell'edilizia), si osserva che a partire dai primi anni duemila la crescita del numero di famiglie è più che doppia (+19,1%) rispetto a quella delle abitazioni autorizzate (+8,5%). Anche negli anni della crisi del comparto (2010-2015) il numero delle nuove abitazioni autorizzate ammonta a complessive 456.982 unità (+1,1% a fronte di un +2,7% di una variazione delle famiglie). Pur considerando che si tratta di autorizzazioni²², i dati descrivono una domanda potenziale di nuove

²² Non è possibile determinare l'effettiva epoca di costruzione dell'edificato autorizzato.

abitazioni superiore all'offerta, anche se l'evoluzione delle caratteristiche di quest'ultima non sembrano congruenti con le esigenze dei nuovi nuclei familiari. Infatti, la quota delle nuove abitazioni di grandi dimensioni (superiori ai 110 m²), diminuita dall'inizio millennio di oltre 10 punti percentuali (fino al dal 9,4% del 2005), torna progressivamente a crescere negli anni successivi (rappresenta il 21% delle nuove abitazioni autorizzate nel 2015). Complessivamente la quota delle abitazioni medio-piccole (fino a 75 m²) scende in poco più di un decennio di oltre 14 punti (47% nel 2016), contribuendo ad incrementare la crescita degli immobili invenduti. Per specificare meglio la dinamica, le compravendite di unità immobiliari ad uso abitativo sono calate del 7,4% negli anni tra il 2006 e il 2011 rispetto ai sei anni precedenti, ed ancora di quasi il 30% nei sei successivi.

2.3 Abusivismo edilizio e pressioni sulle aree di pregio paesaggistico

Oltre alla lettura dei dati sul patrimonio edilizio legale, dai quali come visto possono essere derivati dati sull'inefficienza dell'impiego della risorsa, un tema ineludibile riguardo al contenimento del consumo di suolo è quello della legalità e del rispetto delle norme urbanistiche.

Le stime del Cresme per gli anni tra il 2015 e il 2017 indicano una stabilità dell'abusivismo, su valori pari a oltre 19 abitazioni costruite illegalmente ogni cento autorizzate. A partire dal 2007 il valore era cresciuto costantemente (in quell'anno si stimavano appena 9 le costruzioni abusive ogni 100 autorizzate), a fronte della forte riduzione della produzione legale. La contrazione dell'edificato autorizzato ha contribuito a determinare il rialzo degli indici di abusivismo in tutte le ripartizioni e in particolare nel Mezzogiorno. In questa ripartizione i valori dell'indicatore descrivono una sostanziale irrilevanza della pianificazione urbanistica: nel 2017 in Campania, Basilicata e Calabria sono state edificate circa due nuove costruzioni illegali ogni tre autorizzate. In media nel Mezzogiorno è abusiva una costruzione su due autorizzate, a fronte di una su cinque al Centro e ancor meno al Nord (6,1 ogni 100 autorizzate).

Appare quindi ancora non controllata la tendenza a perpetuare veri e propri abusi del territorio, anche in aree particolarmente sensibili e perciò soggette a specifica tutela, come anche emerge dalle elaborazioni effettuate sui dati del Censimento degli edifici 2011. L'indice di urbanizzazione delle aree

sottoposte a vincolo paesaggistico rileva, nelle aree costiere, montane e vulcaniche individuate dalla legge Galasso del 1985²³, una densità media di 29,8 edifici ogni 100 km² nel 2011, contro i 28,6 del 2001 e i 27 nel 1991 (erano 22,9 nel 1981, prima dell'apposizione del vincolo).

Solo nel primo decennio degli anni duemila sono stati costruiti in queste aree circa 34.500 nuovi fabbricati ad uso abitativo (+4,7%), un incremento solo lievemente inferiore a quello registrato nell'intervallo precedente (+6% tra il 1991 e il 2001), che ben descrive la forte e persistente pressione sul suolo e sulle valenze paesaggistiche di maggior pregio del nostro territorio. In particolare, lungo le fasce costiere, dal 2001 al 2011, sono stati realizzati quasi 18 mila nuovi edifici (pari a un incremento del 4,3% sul preesistente), con aumenti particolarmente consistenti in Calabria (+7,1%), Sicilia e Marche (entrambe intorno al 5%).

In termini di densità, Puglia e Sicilia sono le regioni con il più elevato numero di edifici per km² sulla prima fascia costiera (oltre 7 per km²), seguite dalla Calabria (più di 6 per km²). Anche in corrispondenza dei territori vulcanici, che accolgono ecosistemi e nicchie ecologiche uniche nel contesto continentale, il numero di edifici continua a crescere: di oltre il 6% in un decennio nell'area dei Castelli romani e in quella Etnea, del 2% in quella Vesuviana. In quest'ultima area, si è prossimi a raggiungere i 230 edifici ogni 100 km² nonostante l'elevata esposizione al rischio della popolazione.

2.4 Suolo agricolo e paesaggio rurale

La superficie agricola utilizzata (Sau) è diminuita di ben il 20,4% nel periodo 1982-2016, anche se con una dinamica in netto rallentamento a partire dal 2000. Conseguentemente l'incidenza sulla superficie nazionale passa dal 52,4% al 41,7% nel 2016.

Se pure l'entità di tali variazioni deve valutarsi con una certa prudenza, a causa di una migliore copertura del censimento 2010 rispetto a quello del 2000 (grazie all'uso di nuove fonti amministrative), la discontinuità che si osserva è tale da non lasciare dubbi sulla significatività del cambiamento

²³ Vincoli attualmente recepiti nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni).

intercettato. Fra il 2000 e il 2010 l'estensione complessiva della Sau si è ridotta del 2,5% (325mila ettari, in valore assoluto: una superficie pari all'incirca a quella della Valle d'Aosta), mentre nel decennio precedente si era registrata una riduzione del 12,3%.

Nel periodo 2010-2016 la riduzione della superficie agricola utilizzata mantiene un analogo andamento: in sei anni si "perdono" 250 mila ettari di terreno agricolo; ciò rappresenta una riduzione del 2,0% su base nazionale, più accentuata nelle regioni del Centro Italia (-4,7%) e del Nord-ovest (-4,1%), rispetto alle regioni del Nord-est (-1,7%) e del Mezzogiorno (-0,4%) dove rimane, sostanzialmente, invariata. A livello regionale emergono soprattutto la Toscana (contrazione del 12,4%) e il Piemonte (con una perdita di oltre 50mila ettari). In netta controtendenza risultano invece sei regioni dove si assiste ad una crescita della Sau: Friuli-Venezia Giulia (6,0%), Emilia-Romagna (1,6%), Umbria (2,4%), ma soprattutto in Calabria (4,2%), Sicilia (3,7%) e Sardegna (2,9%); in queste ultime tre regioni l'incremento nel complesso ammonta ad oltre 100mila ettari.

Un'elaborazione basata su una procedura di classificazione delle regioni agrarie che considera, nelle aree extra-urbane, la variazione della densità di popolazione e della superficie agricola utilizzata²⁴, consente di descrivere come l'erosione dello spazio rurale sia certamente dovuta in forma rilevante all'abbandono dei terreni (28,5% nel 2001, salita al 36,1% nel 2011), ma vada anche ricondotta alla transizione verso aree artificiali a causa del progredire del cosiddetto *urban sprawl*, che passa dal 19,9% al 22,2%. Nell'insieme, la superficie delle aree rurali "preservate", toccate cioè in misura non significativa o del tutto indenni dai due fenomeni, si è ridotta nel decennio 2001-2011 dal 52,2% al 42,4%.

Le dinamiche territoriali dei contesti rurali confermano il Veneto e il Lazio come le regioni maggiormente affette dall'erosione da dispersione delle superfici urbanizzate (che impatta su oltre la metà delle aree rurali affette da forme di erosione). Rispetto al 2001, la situazione peggiora soprattutto in

²⁴ Per entrambi gli indicatori le fonti utilizzate sono quelle censuarie: Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, anni 1991, 2001 e 2011 e Censimento dell'agricoltura, anni 1990, 2000 e 2010. Per maggiori dettagli si veda la nota n. 10 in <https://www.istat.it/it/files//2015/12/09-Paesaggio-patrimonio-culturale-Bes2015.pdf>.

Puglia dove l'incidenza dello *sprawl* raddoppia nell'arco di un decennio (dal 16,1% al 33,1%).

Considerando nel dettaglio la collocazione della zona altimetrica delle aree rurali affette da *erosione ad opera della dispersione urbana*, come atteso le aree maggiormente impattate sono quelle di pianura, con crescita della media nazionale dal 39,1 al 42,4% tra il 2001 e il 2011, in particolare al Centro (valori superiori all'80% in entrambi gli anni). Comparativamente al Nord l'incidenza delle superfici di pianura impattate si dimezza (circa 45% nel 2011 in lieve crescita), mentre nel Mezzogiorno interessa solo un quarto delle aree rurali di pianura presenti (circa 3 punti percentuali in più nel decennio). Nelle aree collinari il Nord è la ripartizione dove l'erosione da *urban sprawl* risulta più consistente (oltre il 40% delle aree rurali ne è affetto, con valori sostanzialmente stabili), mentre al Centro e nel Mezzogiorno i valori sono compresi tra il 21% e il 23% (nel 2011), con progressione più accentuata in quest'ultima ripartizione (+4,4 punti percentuali di superficie interessata). Infine, nelle aree montane l'erosione da dispersione urbana è molto contenuta al Nord (1% delle superfici rurali), mentre al Centro e nel Mezzogiorno è di poco inferiore al 10% del territorio extra-urbano.

Da segnalare anche che l'indicatore di *erosione da abbandono* delle aree rurali, mostra una dinamica negativa (minori superfici impattate) nelle aree di pianura, in particolare al Nord e nel Mezzogiorno. Questo dato è congruente con le dinamiche complessive della SAU, ulteriore segnale di una stagione di nuova vitalità del settore agricolo, sia nelle tradizionali aree della pianura Padana, sia in quelle emergenti del Mezzogiorno (riduzione delle superfici rurali interessate di quasi 15 punti percentuali tra il 2001 e il 2011).

2.5 Aree verdi urbane

Nel 2017 il verde urbano pubblico rappresenta il 2,9% del territorio dei comuni capoluogo (oltre 573 milioni di m²). Inoltre, il 16,6% della superficie comunale è inclusa in aree naturali protette (comprese quelle della Rete Natura 2000). Ogni abitante dispone mediamente di 31,7 m² di verde urbano e le dotazioni più elevate caratterizzano le città del Nord-est (53,1 m² per abitante), più che doppie rispetto a quelle del Centro (23,3 m² per abitante), del Nord-ovest (23,8 m² per abitante) e delle Isole (20,4 m² per abitante). La media del Sud (41,2 m² per abitante) risente delle elevate disponibilità dei

comuni capoluogo lucani. Rispetto al 2011, si registra comunque un graduale aumento delle superfici del verde urbano (+3,7%, con un incremento medio annuo nel periodo dello 0,6%) anche se, in termini *pro capite*, si assiste ad una leggera diminuzione a causa di un maggior tasso di crescita della popolazione residente.

Tra le tipologie di verde gli orti urbani sono quella che negli anni più recenti ha trovato crescente diffusione nelle città: 77 amministrazioni comunali li hanno previsti tra le modalità di gestione delle aree del verde (erano 56 nel 2011) per un totale di quasi 2 milioni di m² (+55,8%, con una variazione media annua del +9,3%). La loro diffusione mostra forti polarizzazioni regionali: sono presenti in tutti i capoluoghi del Nord (ad eccezione di Novara, Verbania e Gorizia) e del Centro (esclusi Pistoia, Siena, Grosseto, Terni, Ascoli Piceno e Viterbo) e in poco più dei due quinti di quelli del Mezzogiorno.

Un'altra componente del verde urbano che contribuisce al miglioramento delle condizioni climatiche e ambientali delle città è la forestazione urbana, ad opera di nuovi rimboschimenti a sviluppo naturale che, grazie ai molteplici effetti di mitigazione, contribuiscono alla regolazione del micro-clima urbano e all'abbattimento dei principali inquinanti atmosferici. Questa tipologia di verde è presente in 40 amministrazioni (11 in più rispetto al 2011), per un'estensione di 12,2 milioni di m² (+11,1%).

Con riferimento, agli strumenti gestionali a cui fanno ricorso i comuni per la pianificazione e gestione del verde, meno di un capoluogo su 10 risulta aver approvato un Piano del verde, quasi la metà il Regolamento, e in quattro comuni su cinque è presente il Censimento che risulta lo strumento più utilizzato per programmare ed effettuare una razionale manutenzione del patrimonio del verde.

Ai fini del monitoraggio dell'attuazione della Legge 10/2013 sull'incremento degli spazi verdi pubblici, 53 città (dove insiste il 16% della popolazione italiana) hanno promosso iniziative per l'incremento degli spazi verdi urbani, favorendo misure per il risparmio e l'efficienza energetica, e la riduzione "dell'isola di calore estiva". Inoltre, 85 capoluoghi, in cui risiede il 26% della popolazione (quasi il 90% di quella dei capoluoghi), hanno istituito il catasto degli alberi, il 90% delle amministrazioni ne ha definito la tipologia e la specie

di appartenenza e il 74% ne ha *individuato* anche la puntuale georeferenziazione per tutto o parte del territorio.

Al fine di sensibilizzare i cittadini alla cura e protezione di questa importante componente della qualità ambientale delle nostre città nel 2017, 66 città hanno attuato iniziative in occasione della Giornata nazionale degli alberi. A favore della sicurezza urbana e della salute del patrimonio arboreo 74 comuni realizzano un puntuale monitoraggio del rischio di cedimento delle alberature stradali.

2.6 *Le attività estrattive da cave e miniere*

Le attività per l'estrazione di risorse minerali non energetiche da cave e miniere sono molto diffuse nel Paese. Le pressioni su ambiente e territorio che ne derivano, in grado di alterare lo stato di alcune componenti naturali, sono legate alla numerosità dei siti estrattivi, all'intensità dei prelievi e alle caratteristiche geomorfologiche dei territori. Il fenomeno estrattivo è quindi una componente di rilievo del consumo del suolo e della trasformazione del territorio.

Nel 2016, in circa un quarto dei comuni italiani è presente almeno un sito estrattivo con autorizzazione in vigore. In base ai dati comunicati da regioni e province autonome, i siti autorizzati dichiarati attivi o non attivi (vale a dire sospesi e cessati) nell'anno ammontano a 5.273 (5.137 cave e 136 miniere), il 6,2% in meno rispetto all'anno precedente e il 7,6% in meno rispetto al 2013 (per effetto di autorizzazioni al diritto di estrazione giunte a scadenza).

Il 43,5% delle cave nazionali sono concentrate al Nord, per lo più in Lombardia (9,8%), Piemonte (8,9%) e Veneto (8,4%), mentre nel Mezzogiorno la quota ammonta al 36,6%, concentrata in particolare in Sicilia (9,1%) e Puglia (8,3%). Al Centro, le regioni con maggior presenza di siti estrattivi sono Toscana (7,9%) e Lazio (6,3%). Le miniere sono presenti invece solo in alcune aree del Paese e si concentrano in alcune regioni come Sardegna (30), Piemonte (25), Toscana (15) e Lombardia (11).

Sempre nel 2016 i siti estrattivi attivi²⁵ di cave e miniere sono 4.679 (-1,6% rispetto al 2015), di cui circa la metà risultano in produzione (2.295), distinti in 68 miniere e 2.227 cave (con una flessione complessiva di quasi il 20% rispetto al 2013). Le cave in produzione sono concentrate prevalentemente in Lombardia, Toscana, Piemonte e Sicilia (nel loro insieme rappresentano il 45% delle cave nazionali).

Nel 2016 sono stati estratti 167,8 milioni di tonnellate di risorse minerali, con un calo del -3,2% rispetto al 2015, proseguendo una riduzione già rilevata a partire dal 2013 quando erano state estratte circa 195 milioni di tonnellate. Le estrazioni sono costituite per circa il 92% da minerali da cave (154 milioni di tonnellate) mentre le estrazioni da miniere, più modeste in peso, si attestano intorno ai 13,7 milioni di tonnellate.

Nel 2016 l'Italia risulta al quinto posto fra i Paesi Ue per quantità estratte di minerali non energetici²⁶ dopo Germania, Romania, Francia e Polonia, mantenendosi fra quelli tradizionalmente più rappresentativi nel settore.

Il Nord è l'area del Paese con le estrazioni da cave più elevate, pari a circa 68 milioni di tonnellate (il 44% del totale prelevato), seguita dal Mezzogiorno e dal Centro rispettivamente con 49 e 37 milioni di tonnellate. La Lombardia è la prima regione italiana per numerosità di siti in produzione e quantità estratte di minerali da cave che, nonostante il calo del -4,7% sul 2015, superano i 22,3 milioni di tonnellate (pari al 14,4% del totale nazionale). Molto rappresentativi i prelievi in Puglia (quasi 16 milioni di tonnellate) e Piemonte (15,7). In queste tre regioni si concentra il 35% del materiale estratto dalle cave in produzione nel Paese. Tali siti interessando complessivamente circa 12.124 ettari di aree autorizzate. Rilevanti le estrazioni anche in Toscana e Lazio che, insieme, superano i 26,6 milioni di tonnellate, pari cioè al 17,3% dei prelievi nazionali.

La disponibilità di dati molto dettagliati territorialmente consente di calcolare due indicatori di pressione ambientale: la densità dei siti estrattivi attivi (DSE)²⁷ e l'intensità di estrazione (IE)²⁸.

²⁵ Siti estrattivi con concessione in vigore, indipendentemente dalla effettiva produzione.

²⁶ Fonte: Eurostat, National accounts - Environmental satellite accounts - Material flows accounts.

²⁷ Numero di siti estrattivi attivi (in produzione e non) per comune per 100 km² di superficie comunale.

Il primo indicatore (DSE) evidenzia che dei 1.851 comuni sui quali insistono 4.680 siti estrattivi attivi, il 61% ricade nelle classi di pressione medio-bassa (fino a 5 siti attivi per 100 Km²); sono invece 340 (18,4%) i comuni che ricadono nella classe più elevata (oltre 10 siti attivi per 100 Km²), per lo più concentrati nel Nord Italia e lungo la dorsale adriatica.

Il secondo indicatore (IE) evidenzia invece che, nei 1.224 comuni con siti estrattivi in produzione, nel 27,9% dei casi l'intensità di estrazione è contenuta (prelievi fino a 300 tonnellate per km² nell'anno). Di contro, quasi il 40% dei comuni si caratterizza per prelievi di minerali compresi fra mille e diecimila tonnellate per km² (la metà di questi è localizzato al Nord). Nella classe più elevata (prelievi superiori alle 10.000 tonnellate per km²) ricadono 134 comuni, il 63,4% è concentrato in Lombardia, Piemonte e Veneto.

Considerando congiuntamente i due indicatori descritti, sono 77 i comuni che ricadono nelle rispettive classi a maggiore impatto.

L'intensità di estrazione media a livello nazionale è pari 556 tonnellate per km², in calo del -3,1% rispetto all'anno precedente. L'indicatore raggiunge il valore più elevato in Umbria (1.056 tonnellate per km²) seguita da Lombardia (995), Lazio (826) e Puglia (817). Una diminuzione dell'intensità di estrazione rispetto al 2015 sembra interessare tutte le macro-aree del Paese ad eccezione delle Isole (+13,3%) e, a livello regionale, in particolare Calabria (-33,6%), Valle d'Aosta (-18,9%) e Lazio (-14,7%). In netta controtendenza risultano invece Abruzzo (29%), Campania e Sardegna (circa 21%).

2.7 Urbanizzazione e deterioramento del paesaggio: la percezione dei cittadini

Il quadro delle pressioni sul territorio riassunte nei paragrafi precedenti trova riscontro nelle tendenze di due indicatori che descrivono gli aspetti soggettivi della percezione dei cittadini in tema di deterioramento del paesaggio²⁹: *l'insoddisfazione per il paesaggio del luogo di vita*³⁰ e *la preoccupazione per il*

²⁸ Tonnellate di minerali estratti per comune per 100 km² di superficie comunale.

²⁹ Questi indicatori sono utilizzati nell'ambito del progetto BES per l'analisi delle relazioni tra fra paesaggio e benessere.

³⁰ Fonte: Istat, Aspetti della vita quotidiana. L'indicatore, espresso in frequenze percentuali, è la quota di risposte affermative al quesito "Ritiene che il paesaggio del luogo di vita sia affetto da evidente

*deterioramento del paesaggio*³¹. Il primo indicatore si riferisce al disagio che le persone sperimentano nella vita quotidiana per il degrado del paesaggio, e descrive la qualità percepita degli spazi pubblici: i valori degli ultimi due anni indicano una quota stabile di cittadini, più di 1 su 5 nel 2017, che giudica il paesaggio del luogo di vita affetto da degrado, con un incremento di quasi 4 punti percentuali nel quadriennio precedente (a partire dal 18,9% del 2012). L'indicatore mostra i valori più elevati nelle regioni del Mezzogiorno, unica ripartizione con valori medi in crescita nel 2017, dove si dichiara insoddisfatto quasi il 30% della popolazione (in Campania poco meno del 35%). La quota è più contenuta al Centro (22,1%, con l'eccezione del Lazio, dove il valore sfiora il 29%) e al Nord (15%), dove è anche più consistente la variazione negativa (oltre 1 punto percentuale in meno rispetto al 2016).

È nelle principali aree urbane che i cittadini manifestano la maggiore insoddisfazione per la qualità del paesaggio (34,8% nei centri metropolitani e 24,8% nei rimanenti comuni di maggiore ampiezza demografica), mentre nei piccoli centri la quota non raggiunge il 15%. Il problema è maggiormente rappresentato dai giovani (lo segnala più del 24% nella classe di età 25-34 anni), mentre le quote degli insoddisfatti progressivamente decrescono all'aumentare dell'età.

Il secondo indicatore è piuttosto una misura dell'attenzione sociale al problema della tutela del paesaggio come bene comune: la quota di cittadini che ha indicato "la rovina del paesaggio causata dall'eccessiva costruzione di edifici" fra le cinque maggiori preoccupazioni in materia ambientale è pari a circa il 15% (per la prima volta lievemente in crescita rispetto all'anno precedente). Anche se in media nazionale la variazione è molto contenuta (+0,1 punti percentuali), segnali più robusti di inversione di tendenza, rispetto alla progressiva caduta registrata negli anni precedenti della preoccupazione per questa componente della complessiva qualità

degrado? (edifici fatiscenti, ambiente degradato, panorama deteriorato)", rivolto agli individui di 14 anni e più.

³¹ Fonte: Istat, Aspetti della vita quotidiana. L'indicatore, espresso in frequenze percentuali, è la quota di quanti hanno risposto al quesito "Quali dei seguenti problemi ambientali la preoccupano maggiormente? (massimo 5 risposte)", rivolto agli individui di 14 anni e più, indicando la "Rovina del paesaggio causata dall'eccessiva costruzione di edifici" in un elenco di 15 modalità.

ambientale (la manifestava il 17,3% della popolazione nel 2013³²), emergono dalla lettura di alcuni dati regionali. Al Nord la quota dei preoccupati sale di oltre 2 punti percentuali rispetto al 2016 sia in Lombardia sia nella Provincia autonoma di Trento (in entrambe le regioni segnala la preoccupazione circa una persona su cinque, i livelli più elevati tra le regioni). Dinamica positiva, a partire da livelli più bassi (14,8% della popolazione), coinvolge anche le regioni del Centro, con la vistosa eccezione del Lazio (-2,6%), mentre nel Mezzogiorno le opinioni dei cittadini sono meno omogenee e i livelli permangono comparativamente tra i più bassi (11,6%), anche qui con una leggera tendenza al rialzo. È comunque opportuno sottolineare che la dinamica di questo indicatore va interpretata alla luce di altri dati descrittivi delle pressioni sul territorio: un calo della preoccupazione può essere valutato positivamente solo in presenza di segnali (oggettivi) di miglioramento della situazione che lo giustifichino (questi come visto non emergono univocamente dal quadro complessivamente già descritto), altrimenti la riduzione delle persone che segnalano la rovina del paesaggio tra le principali preoccupazioni ambientali è più probabilmente un segnale di perdita di consapevolezza.

3. Prospettive per la misurazione delle aree antropizzate e del consumo di suolo

Le iniziative volte alla misurazione del fenomeno sono in aumento sia a livello europeo, sia a livello nazionale e locale, così come la produzione di basi dati e cartografie tematiche; queste però spesso risultano tra loro non armonizzate, con differenti livelli di qualità e costruite secondo processi non adeguatamente standardizzati e temporalmente coerenti.

In assenza di una legge nazionale, anche il processo normativo sta seguendo un iter complesso e frammentato: alcune regioni hanno già approvato leggi, altre stanno procedendo nella discussione finalizzata alla loro approvazione, in generale però senza fare riferimento a un impianto comune e a un quadro definitorio omogeneo.

³² Primo anno per il quale si dispone del dato.

È bene ricordare che un monitoraggio omogeneo, credibile e confrontabile del consumo di suolo deve potersi basare su:

- classi di misurazione che siano fra loro armonizzate e adeguatamente descritte;
- garanzie in merito alla “terzietà” e alla trasparenza dei processi di produzione dei dati;
- condivisione di parametri di qualità dei dati e indicatori di monitoraggio.

Questa esigenza diviene ancor più stringente nel caso si vogliano applicare dei meccanismi premiali, condizionati al raggiungimento di obiettivi di riduzione o contenimento del consumo del suolo. Nel rispetto perciò delle rispettive finalità e prerogative istituzionali, l’azione delle amministrazioni locali, dovrebbe essere preceduta dalla armonizzazione delle definizioni e accompagnata dalla condivisione di parametri di qualità e indicatori da produrre. Queste attività potrebbero avvalersi di un tavolo inter-istituzionale assistito da enti tecnici terzi, competenti in tema di misura ed analisi delle caratteristiche dei territori.

Come descritto, il fenomeno si manifesta con incidenza, progressione e caratteristiche specifiche nelle diverse aree del Paese: di queste sembrerebbe opportuno tener conto, anche nel definire target per le diverse realtà locali a partire da una baseline che fotografi, ad un medesimo tempo, situazioni territoriali riconducibili a fasi differenti dei percorsi di trasformazione. Questo approccio può essere meglio confacente a definire strategie di contenimento o riduzione del consumo del suolo, sia di contesti in cui questo è già molto elevato, sia di contesti nei quali invece l’impatto è relativamente più contenuto, come pure considerare le necessità connesse alla domanda di nuova infrastrutturazione.

Il processo di monitoraggio deve parimenti essere fondato su indicatori pertinenti alle specifiche caratteristiche delle realtà locali: in particolare occorre distinguere cosa misurare nelle aree urbane, o prevalentemente tali, e cosa nelle aree agricole e naturali, o prevalentemente tali. Questo al fine di fornire adeguato supporto alle politiche, sia per gestire gli effetti della *densificazione* urbana, sia per prevenire nuova erosione degli spazi rurali. In linea con quanto detto in tema di definizioni, l’obiettivo da perseguire è quello di investire ancora nella migliore implementazione di una mappatura

di copertura suolo, realizzata e aggiornata applicando classificazioni e criteri omogenei su base nazionale, che garantiscano un'adeguata accuratezza tematica e geometrica.

Il passaggio successivo, per garantire il governo delle trasformazioni territoriali attraverso la pianificazione e il monitoraggio, è l'integrazione delle basi geografiche che rappresentano le tipologie di copertura del suolo, con i dati socio-economici descrittivi delle attività antropiche che li interessano, esse stesse driver delle trasformazioni. Integrare quindi nella mappa di copertura del suolo, le informazioni puntuali sull'uso dei luoghi. Su questo l'Istituto potrà contribuire mettendo a disposizione la mappatura delle micro-zone in corso di implementazione.

L'Istat sta investendo per colmare le carenze in diversi ambiti nei quali si presentano criticità in termini di disponibilità ed uso armonizzato di basi dati informative, fra questi in particolare:

- Infrastrutture: le immagini *raster* con risoluzione al suolo di 10x10 metri o più (fra le quali anche quelle da fonte satellitare oggi liberamente disponibili) permettono una restituzione cartografica non idonea a rappresentare con completezza il livello amministrativo comunale. La geografia amministrativa nazionale è infatti estremamente frammentata e oltre il 60% dei comuni ha una superficie inferiore a 30 km², non restituibile nella specificità delle classi di copertura del suolo a una scala di dettaglio superiore a 1:25.000. Pertanto, ad oggi, le fonti satellitari utilizzabili non consentono l'acquisizione esatta della maggior parte degli elementi lineari delle infrastrutture (a titolo esemplificativo si consideri che una strada a 2 corsie di marcia ha una larghezza inferiore ai 10 metri e a 4 corsie non si raggiungono i 20 metri). Una soddisfacente quantificazione delle infrastrutture lineari deve necessariamente passare attraverso l'integrazione con fonti cartografiche o avvalersi della foto-interpretazione, utilizzando una base adeguata (ad esempio foto aeree ad almeno 1 m di risoluzione del pixel). Nelle more della definizione di una base dati nazionale, l'Istat sta perciò utilizzando grafi stradali commerciali per ottenere una mappatura con adeguata accuratezza geometrica, idonea alla scala di produzione della carta di copertura/uso suolo in corso di realizzazione (1:5.000 per le aree urbane e 1:10.000 per quelle extra-urbane), in

particolare al fine di produrre una stima dell'effettiva occupazione del suolo delle infrastrutture lineari.

- Edifici: è necessario prevedere una consistente attività di integrazione dati, al fine di completare le informazioni sugli edifici fino ad oggi raccolte con le rilevazioni censuarie (epoca costruzione, stato conservazione e materiali di costruzione del patrimonio edilizio) con quelle desumibili dagli archivi catastali (consistenza e destinazione d'uso), e da altre fonti amministrative, anche a scala locale (quali ad esempio la banca dati SIAPE o altre fonti open data).
- Abitazioni non occupate: analogamente la stima del potenziale d'uso abitativo nell'ambito delle aree urbanizzate (abitazioni disponibili rispetto a quelle occupate da residenti nei centri e nuclei abitati), le rilevazioni censuarie saranno integrate con dati di fonte amministrativa. Un ulteriore livello di integrazione sarà sviluppato con ulteriori fonti amministrative specifiche (quali le registrazioni dei contratti di locazione) e/o stime delle (crescenti) attività di *house sharing* e del sommerso.
- Aree da sottoporre a rigenerazione: aree dismesse e siti inquinati. L'implementazione parziale dell'Anagrafe dei Siti da bonificare (oltre ai Siti di interesse nazionale, individuati in applicazione delle norme vigenti DM 471/99 e D. Lgs. 152/2006), non consente di elaborare dati comparabili per i diversi contesti territoriali. Oltre ai siti da sottoporre a bonifica, ciascuna amministrazione comunale nell'ambito dei propri strumenti urbanistici può individuare aree destinate a riconversione e rigenerazione. Anche in questo caso i dati sono dispersi negli archivi amministrativi locali e di difficile reperimento ai fini della predisposizione di una base dati statistica che consenta il monitoraggio del fenomeno. Questa componente è di particolare rilievo nel caso tra gli obiettivi della norma di controllo del consumo di suolo e di governo delle trasformazioni territoriali si desideri produrre un bilancio che computi le transizioni tra classi di uso anche in termini di compensazioni. Tanto più puntuale si vorrà rendere questo bilancio tanto più accurata, in termini sia tematici sia geometrici, dovrà essere la base dati per il monitoraggio.

- Superfici boscate: la necessità di una loro misurazione è sollecitata da più parti, anche per le ricadute sulla valutazione del capitale naturale nazionale e per il rispetto dei parametri di riduzione delle emissioni. Anche in questo caso il processo di integrazione delle fonti geografiche, utilizzato per stimare l'estensione del suolo antropizzato, potrà essere proficuamente applicato per il calcolo della superficie forestale.

Nella generalità dei casi questi dati non sono mancanti, ma non sono immediatamente sfruttabili poiché dispersi nel patrimonio informativo di diverse istituzioni e organi di governo territoriale operanti a varia scala.

L'Istituto può contribuire in molteplici ambiti a ridurre le carenze informative sopra descritte:

- dal punto di vista metodologico e tecnico l'Istat dispone delle competenze nella gestione ed integrazione degli archivi necessarie a derivare, da fonti disomogenee, basi dati statistiche idonee alla definizione di misure e indicatori (baseline, benchmark e target) per la produzione di un accurato bilancio delle transizioni e per il monitoraggio delle trasformazioni territoriali;
- dal punto di vista della pianificazione territoriale, l'implementazione attualmente in corso in Istat di una mappatura per micro-zone dell'uso del suolo, che integra i dati di copertura con quelli descrittivi dell'effettivo impiego, associandovi puntualmente le informazioni derivate dalle indagini socio-economiche e dagli archivi, è progettata per offrire supporto ai policy maker nelle azioni di indirizzo informato e governo delle trasformazioni territoriali.

Nell'ambito del programma europeo, l'Istituto sta collaborando con Eurostat per migliorare la copertura e la qualità dell'indagine LUCAS, anche recependo alcuni aspetti classificatori all'interno dell'attività Istat di produzione delle micro-zone, al fine di produrre maggiori informazioni sulle tipologie di copertura del suolo. Questo consentirà anche maggiori possibilità di comparazioni internazionali nell'ambito del sistema statistico europeo.

Altre attività mirate sono in corso per corrispondere la domanda di informazione che qualifichi la descrizione delle trasformazioni territoriali.

Una misura del territorio urbanizzato, tra gli indicatori sui quali l'Istituto sta lavorando, sarà inclusa tra quelle del progetto BES (benessere equo e

sostenibile), anche al fine di integrare ulteriormente il set degli indicatori che attualmente descrivono alcune dimensioni fondamentali per la qualità della vita nel processo di definizione delle politiche economiche (secondo quanto previsto dalla legge 163/2016). Con finalità complementari l'indicatore, potrà essere anche utilizzato per il monitoraggio degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, affiancandolo, come già fatto per altre tematiche, quale misura rilevante per il contesto nazionale, nel quadro concettuale proposto dalle Nazioni Unite.

È necessario poi ricordare il prossimo impegno dell'Istat per la realizzazione del 7° Censimento generale dell'agricoltura del 2020 e del successivo censimento permanente, attività che consentiranno di leggere le trasformazioni dei contesti territoriali di interesse complementare a quello dell'analisi del territorio urbanizzato. L'arresto della decrescita della SAU nell'ultimo periodo è un segnale importante, dell'efficacia delle politiche messe in atto per promuovere il comparto, in particolare se letto congiuntamente ad altri segnali di vivacità ed evoluzione della qualità dell'offerta: crescita continua delle aziende agricole che conciliano le attività di produzione con quelle dell'accoglienza turistica e della multifunzionalità (23.400 aziende agrituristiche nel 2017, con un volume economico di 1,36 miliardi di euro, cresciute del 15% dall'inizio del decennio); incremento dei produttori Dop, Igp e Stg (oltre 78.700 per un totale di 295 prodotti alimentari di qualità riconosciuti, il valore più elevato a livello comunitario). I dati citati sono incoraggianti al fine di delineare uno scenario di possibile inversione della tendenza all'abbandono dello spazio rurale, di per sé presidio al diffondersi di forme inefficienti di consumo del suolo.

In generale, il potenziale informativo che genererà la possibilità di attribuire puntualmente i dati (geo-referenziazione) che l'Istat elabora su popolazione, imprese e istituzioni, alla mappatura di elevato dettaglio territoriale delle micro-zone sarà enorme e consentirà una lettura congiunta del grado di copertura/uso del suolo con una quantificazione delle attività antropiche che su questi territori vengono svolte, offrendo quindi rilevanti opportunità per una lettura delle trasformazioni territoriali, a supporto del loro governo. Per questo obiettivo è importante proseguire la proficua collaborazione con Agea, individuando ulteriori spazi di approfondimento e di condivisione, soprattutto sugli aspetti definitivi e tecnici.

È opportuno, infine, sottolineare la possibile rispondenza informativa dell'impianto teorico e dei dati che vi ho presentato rispetto agli obiettivi di definizione di porzioni territoriali e misurazione delle loro trasformazioni, declinati in alcune delle proposte di legge in discussione presso queste Commissioni. In particolare: la n. 164 dove si definisce l'area urbanizzata; la n. 86 e n. 843 dove si definiscono i contesti territoriali; la n. 866 dove si definiscono gli ambiti di rigenerazione urbana e altri ambiti territoriali sulla base dell'organizzazione socio-economica, delle caratteristiche naturali e dell'utilizzo agricolo.

L'Istat, assumendo pienamente la responsabilità del proprio mandato, è disponibile a offrire le proprie risorse e competenze con l'obiettivo di fornire al Paese misure quantitative e qualitative di copertura e uso del suolo e, in particolare sull'urbanizzazione del territorio, affidabili e periodicamente aggiornate.