

Capitolo 2

La struttura del territorio*

* Alla realizzazione di questo capitolo hanno contribuito Marina Arcasenza (A2.1); Massimo Armenise (2.1); Tiziana Baldoni (2.3, 2.5); Carlo Blasi (Sapienza Università di Roma; 2.2); Giulia Capotorti (Sapienza Università di Roma; 2.2); Raffaella Chiocchini (2.2, A2.1); Fabio Crescenzi (2.1); Alessandra Ferrara (2.6); Antonella Gigantino (A2.1); Stefano Mugnoli (2.3, 2.4, 2.5); Gianluigi Salvucci (2.3, 2.5, A2.1); Giovanni Seri (2.4); Stefano Tersigni (2.3, 2.5); Laura Zavattoni (Sapienza Università di Roma; 2.2).

Un territorio articolato

La rappresentazione delle caratteristiche morfologiche di un paese permette di descriverne la connotazione da un punto di vista fisico e, al tempo stesso, consente di porre in relazione le criticità, debolezze o fragilità collegate alla connotazione dell'ambiente fisico con le determinanti dello sviluppo socioeconomico.

Il territorio dell'Unione europea, nel complesso, si presenta come assai articolato e variegato. Secondo la classificazione Eurostat di tipologia territoriale «montana», che considera gli aspetti morfologici della crosta terrestre congiuntamente a elementi demografici, quasi un terzo del territorio dell'Unione è definibile come montano, e in queste aree risiede poco meno di un quarto della popolazione europea. Sottostanti il valore aggregato vi sono differenze molto ampie tra i paesi membri: in 7 di questi – Slovenia, Grecia, Slovacchia, Spagna, Bulgaria, Austria e Italia – la quota di popolazione e/o di superficie “montana” è superiore al 50% del totale nazionale, mentre in 11 paesi tale tipologia è completamente assente.

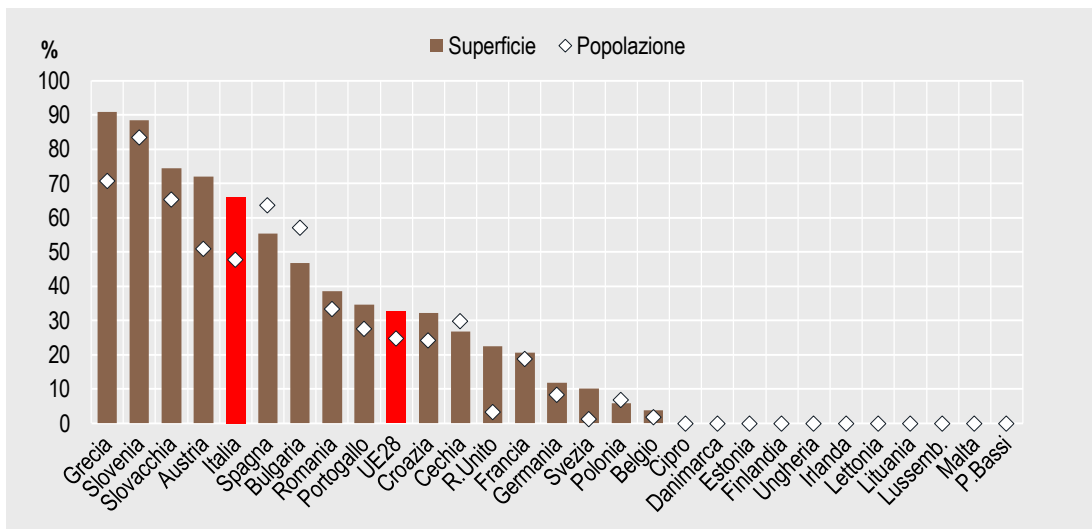
Il territorio dell'Italia, a sua volta, è estremamente variegato. Passando dalla classificazione Eurostat (a livello provinciale) alla classificazione Istat dei comuni per zona altimetrica è possibile analizzare con maggiore dettaglio la distribuzione della superficie regionale distinguendo tra montagna interna, montagna litoranea, collina interna, collina litoranea o pianura. In quasi tutte le regioni sono presenti almeno tre distinte tipologie di territorio, e nella maggior parte delle regioni le montagne interne e le colline interne rappresentano le categorie predominanti per superficie.

Analizzando il territorio dell'Italia in relazione all'evoluzione demografica, insieme all'aumento della popolazione dei grandi centri urbani (in Lazio, Lombardia e Campania) e delle regioni caratterizzate da una predominanza territoriale di pianura (Veneto, Puglia, Emilia Romagna), in generale si osserva una relazione inversa tra montagna e dinamica demografica negli anni 1972-2014. Infatti, con l'eccezione della Valle d'Aosta/*Vallée d'Aoste* e del Trentino-Alto Adige/*Südtirol*, esclusivamente montane ma che sono state capaci di sfruttare il proprio territorio e le sue potenzialità come volano per la crescita economica e demografica, in quasi tutte le regioni con predominanza territoriale montana (Calabria, Molise, Basilicata, Piemonte, Liguria) negli ultimi 40 anni si osservano tassi di crescita medi annui della popolazione negativi o prossimi allo zero.

Fermo restando questo quadro generale, in alcuni comuni montani classificati come aree interne si possono tuttavia cogliere a livello locale elementi positivi di sviluppo economico e rinascita demografica (v.4.6), connessi in particolare alla valorizzazione delle risorse ambientali e del sapere locale, attraverso la vocazione turistica culturale e naturalistica e la commercializzazione di prodotti tradizionali.

DEFINIZIONI, INDICATORI, FONTI

[La classificazione Europea di montagna](#) utilizza criteri geomorfologici e demografici per definire le regioni (NUTS3 corrispondenti alle provincie italiane) montuose; i relativi dati su [popolazione](#) e [superficie](#) sono disponibili sul sito Eurostat. La classificazione dei comuni italiani per zona altimetrica rientra nelle [statistiche geografiche sui comuni](#) e segue le indicazioni presenti in Istat "Circoscrizioni statistiche" - metodi e norme, serie C, n. 1, agosto 1958. Per maggiori informazioni si rimanda al Capitolo 1 dell'[Annuario Statistico Italiano](#); ulteriori dati a livello comunale e per aggregazioni di comuni sono disponibili nell'[Atlante Statistico dei Comuni](#). Il tasso di crescita medio annuo della popolazione 1972-2014 per regione è ricavato dalla [Popolazione residente a inizio anno, per regione e ripartizione geografica - Anni 1952-2014](#).

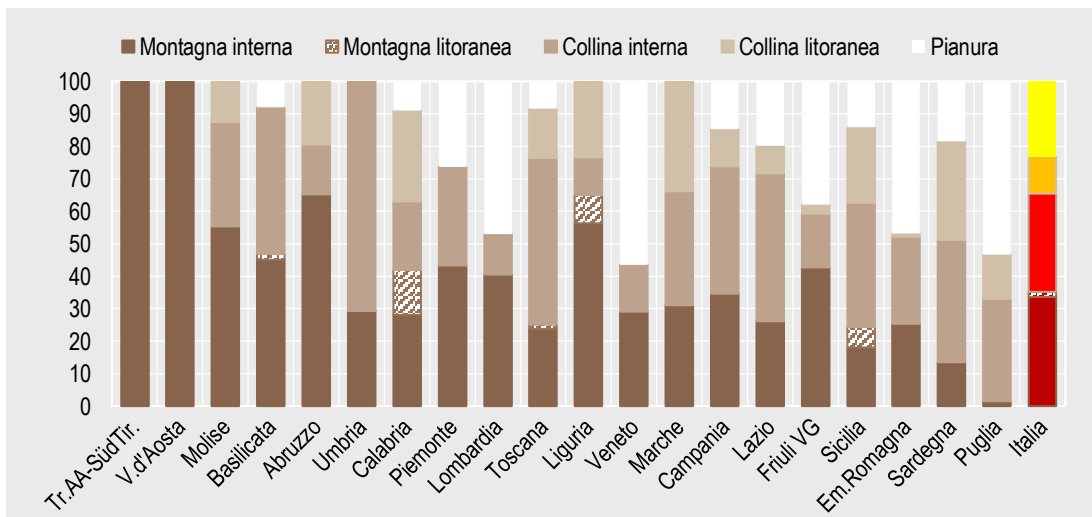


SUPERFICIE E POPOLAZIONE MONTANA NEI PAESI UE28

ANNI 2015 e 2017
(VALORI PERCENTUALI SUL TOTALE NAZIONALE)

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat, Area of the regions by other typologies

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.1)

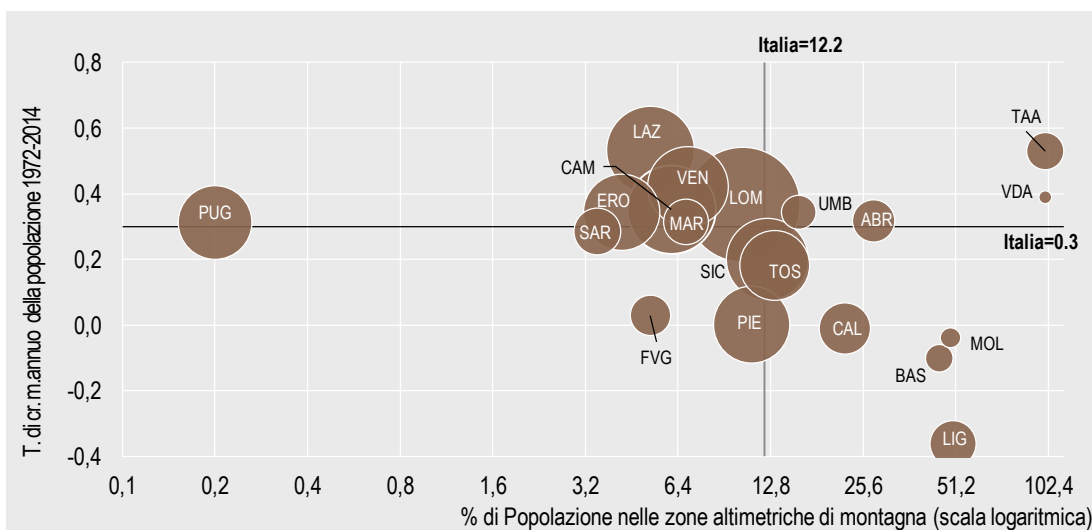


SUPERFICIE REGIONALE PER ZONA ALTIMETRICA

ANNO 2018
(VALORI PERCENTUALI)

Fonte: elaborazioni su dati Istat, Principali statistiche geografiche sui comuni

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.2)



POPOLAZIONE RESIDENTE IN ZONA ALTIMETRICA MONTANA E TASSO DI CRESCITA MEDIO ANNUO PER REGIONE

ANNI 2014, 1972-2014
(VALORI PERCENTUALI)

Fonte: elaborazioni su dati Istat. Vedi note. Ampiezza delle bolle: Popolazione regionale nel 2014

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.1.3)

Le ecoregioni

I processi di classificazione ecologica del territorio sono uno strumento di indirizzo per le strategie di gestione e sviluppo sostenibile. La classificazione in regioni biogeografiche, ecosistemi ed ecoregioni rappresenta un quadro di riferimento efficace per le strategie di conservazione della biodiversità, per la valorizzazione del capitale naturale e per la valutazione dei rischi ambientali. Esempi di utilizzo sono i piani per la conservazione della biodiversità, la valutazione delle risorse forestali e dei rischi ambientali, gli studi sugli impatti dei cambiamenti climatici e la pianificazione delle aree protette.

Le Regioni Biogeografiche, definite in ambito europeo su base vegetazionale, climatica e geologica, rappresentano una classificazione ecologica del territorio (9 regioni biogeografiche nell'intera Ue) per l'adozione delle liste dei Siti di Importanza Comunitaria e per la valutazione dell'efficacia della rete Natura 2000 (v.3.5). La regione più presente nell'Ue è quella *Continenteale*, seguita dalla *Steppica* e dalla *Mediterranea*. Romania, Francia, Italia e Croazia presentano la maggiore varietà di Regioni Biogeografiche. Il territorio italiano, in particolare, per poco più della metà è ricompreso nella regione Mediterranea, quasi il 30% nella regione Continentale e il resto in quella Alpina.

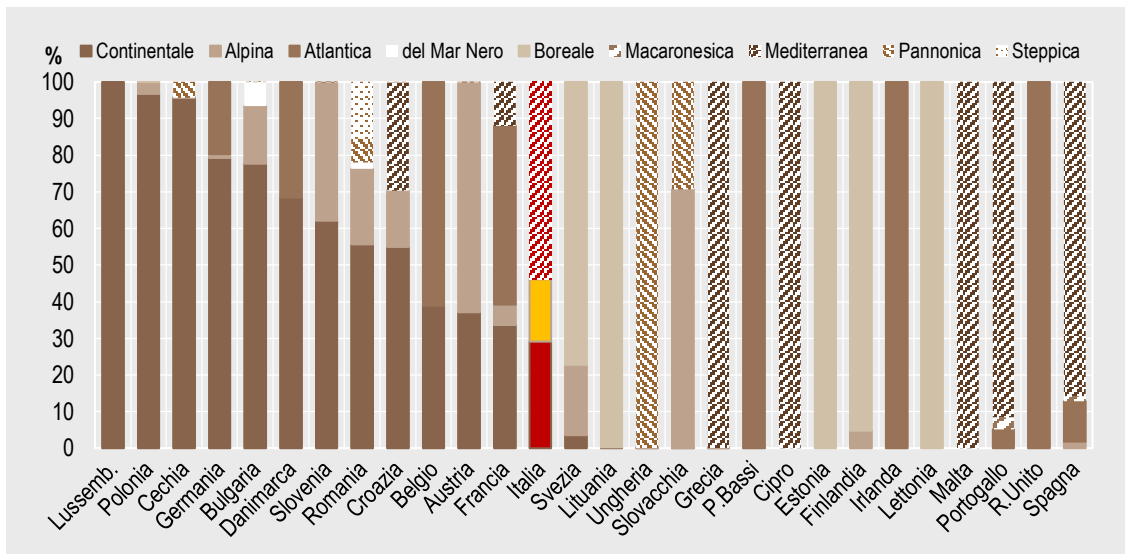
In ambito nazionale, sulla base di caratteri ambientali e della diversità biologica sono state definite le *ecoregioni d'Italia*, organizzate gerarchicamente in quattro livelli (divisioni, province, sezioni e sottosezioni). Le province ecoregionali sono state adottate come quadro di riferimento per la mappatura e la valutazione degli ecosistemi e dei loro servizi e per il reporting sul capitale naturale nazionale. Tali applicazioni si basano sui caratteri prevalenti e distintivi delle ecoregioni in termini di ecosistemi, risorse specifiche a essi associate (v.2.4), complessità dell'ambiente fisico, forme di uso e copertura del suolo, tipi ed intensità dei fattori di pressione.

Questa modalità di classificare il territorio permette di analizzare i caratteri socio-demografici ed economici congiuntamente con fattori climatici, biogeografici, fisiografici e idrografici. La *Provincia Padana* rappresenta circa il 16% del territorio, ma una percentuale doppia in termini di popolazione residente; la Provincia Tirrenica presenta la quota maggiore di popolazione (oltre il 34%, sul 28% di superficie) e, a parità di territorio, possiede più del doppio di popolazione della Provincia Appenninica, la meno densamente popolata dell'intero paese (v.4.6). Una parte marginale del territorio e della popolazione ricade infine nelle Province costiere Ligure-provenzale e Illirica.

DEFINIZIONI, INDICATORI, FONTI

[Le Regioni Biogeografiche Europee](#) nascono con il coinvolgimento di un numeroso gruppo di esperti provenienti da Istituzioni europee e del WWF. Il risultato è disponibile nel sito [Carta Digitale delle Regioni Ecologiche d'Europa](#) (DMEER).

La collaborazione tra Istat e il Centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, Servizi ecosistemici e Sostenibilità" (CIRBISES), Dipartimento di Biologia Ambientale, La Sapienza Università di Roma ha portato alla produzione della [classificazione sperimentale](#) dei comuni secondo le Ecoregioni che permette di avere una chiave di lettura complementare rispetto a quella basata sui limiti amministrativi. Per maggiori informazioni sul [capitale naturale](#) e sulla mappatura degli ecosistemi si rimanda al sito del [MATTM](#).

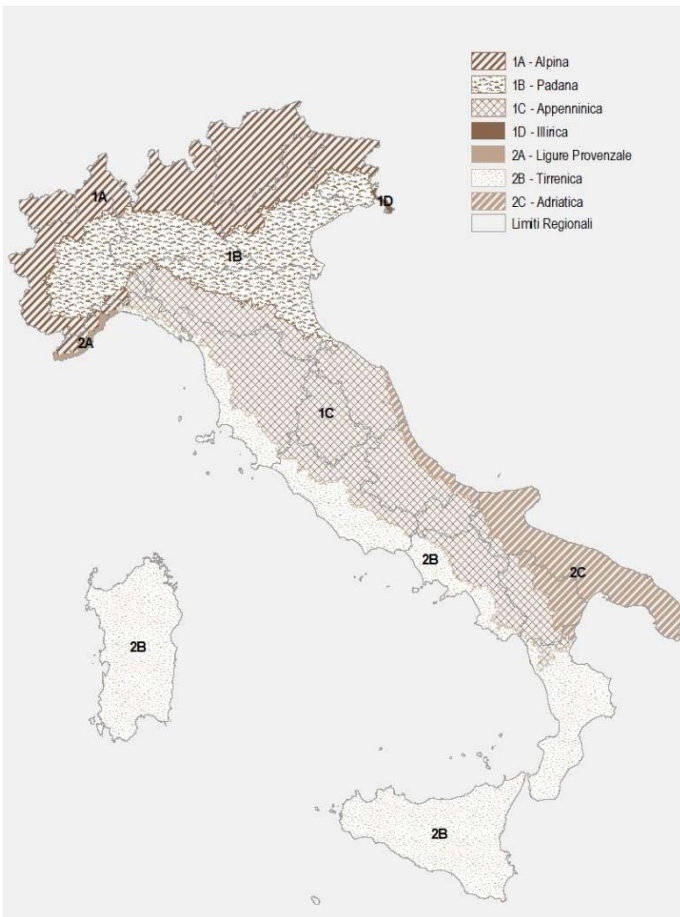


Fonte: elaborazioni Istat su dati European Environmental Agency, Biogeographical regions

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.1)

PROVINCE DELLE ECOREGIONI ITALIANE

ANNO 2018 (VALORI %)

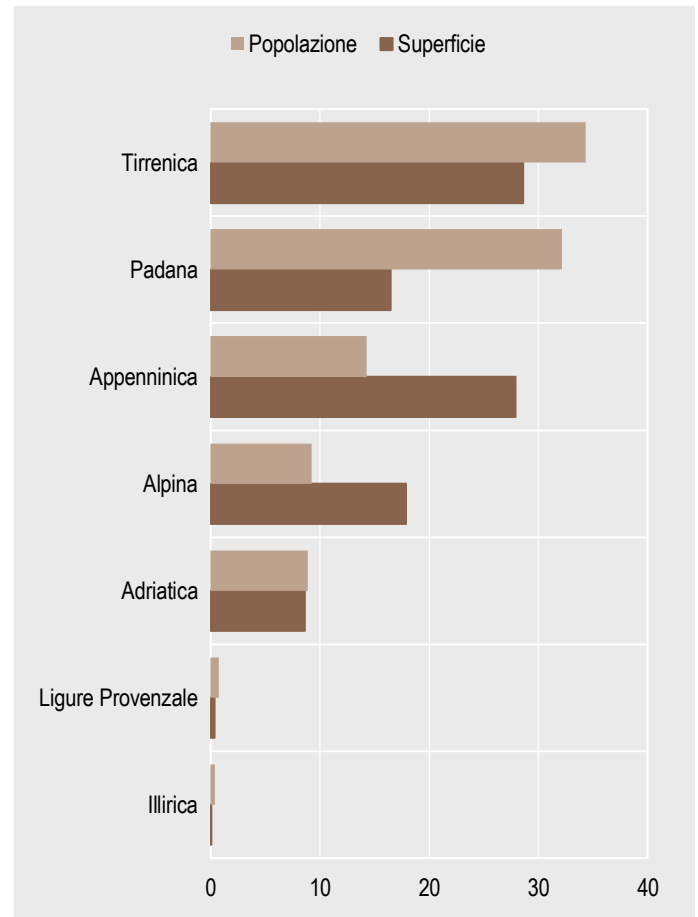


Fonte: elaborazioni su dati Istat-CIRBISES

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.2)

SUPERFICIE E POPOLAZIONE PER PROVINCIA DI ECOREGIONE

ANNO 2018 (VALORI %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat -CIRBISES

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.2.3)

Le aree costiere

Il territorio costiero della nostra penisola è molto esteso, così come la linea di costa, che copre il 6% del totale europeo, ponendo l'Italia al quinto posto tra i Paesi Ue28 (per le caratteristiche frastagliate delle proprie coste, Svezia, Finlandia e Regno Unito insieme rappresentano circa la metà della linea costiera complessiva dell'Unione). Storicamente contraddistinto da una elevata urbanizzazione (v.3.6) il territorio costiero italiano presenta caratteristiche climatiche (v.3.2) e morfologiche diverse tra est e ovest (v.2.2).

La fascia costiera, con un'estensione di 10 km dalla costa, rappresenta una porzione importante del territorio nazionale per molti paesi dell'Ue28. Questa raggiunge o supera il 50% della superficie nazionale in Svezia e Danimarca (con una prevalenza di spiagge sabbiose e distese fangose soggette a forti maree), in Grecia, e nelle isole del Mediterraneo. In Italia rappresenta il 22% del territorio. Le coste si caratterizzano anche per la qualità delle acque di balneazione che le bagnano. Nel 2017 l'Italia è tra i paesi europei col numero più elevato di acque marino-costiere eccellenti (89,9%).

Sardegna, Sicilia, Puglia e Calabria, insieme, rappresentano circa il 64% della linea di costa nazionale. Le tipologie di copertura del suolo nelle fasce costiere sono molto diversificate tra le regioni. Nel complesso, per un quarto della sua estensione la costa è interessata da attività antropiche. L'incidenza sulla linea litoranea raggiunge però il 55% in Liguria e il 47% in Friuli-Venezia Giulia, per la presenza di numerosi insediamenti urbani e di città costiere e aree portuali di notevole dimensione (Genova, Trieste, La Spezia e Monfalcone). L'aspetto naturale maggiormente rappresentato è la tipologia sabbiosa (il 47,8%). Questo tipo di costa è prevalente soprattutto nel litorale adriatico; in Veneto ed Emilia-Romagna, in particolare, rappresenta circa i ¾ del totale. Sardegna e Toscana si caratterizzano invece per un'incidenza elevata di litorale con vegetazione naturale e coste rocciose (nell'insieme intorno al 50%).

Nel 2017 le acque di balneazione con qualità definita eccellente interessano il 93,1% della lunghezza totale della costa monitorata in Italia. La quota di costa con acqua eccellente raggiunge quasi il 100% in Puglia e Friuli-Venezia Giulia (99,8% e 99,3%), mentre l'Abruzzo ha l'incidenza più bassa con il 79,1%. Quest'ultima regione però ha registrato il maggior incremento di tratti di costa eccellenti passando dal 53,2% del 2013 al 79,1% del 2017, preceduta solo dal Lazio, con il 92,6% nel 2017 rispetto al 55,3% del 2013. Al contrario, Molise e Marche presentano la maggiore riduzione, pari a 14,2 e 7,8 punti percentuali rispettivamente; in Molise la forte contrazione è dovuta alla nuova definizione delle aree di monitoraggio, effettuata negli ultimi anni, causata ad esempio dall'eliminazione delle aree portuali e delle foci fluviali.

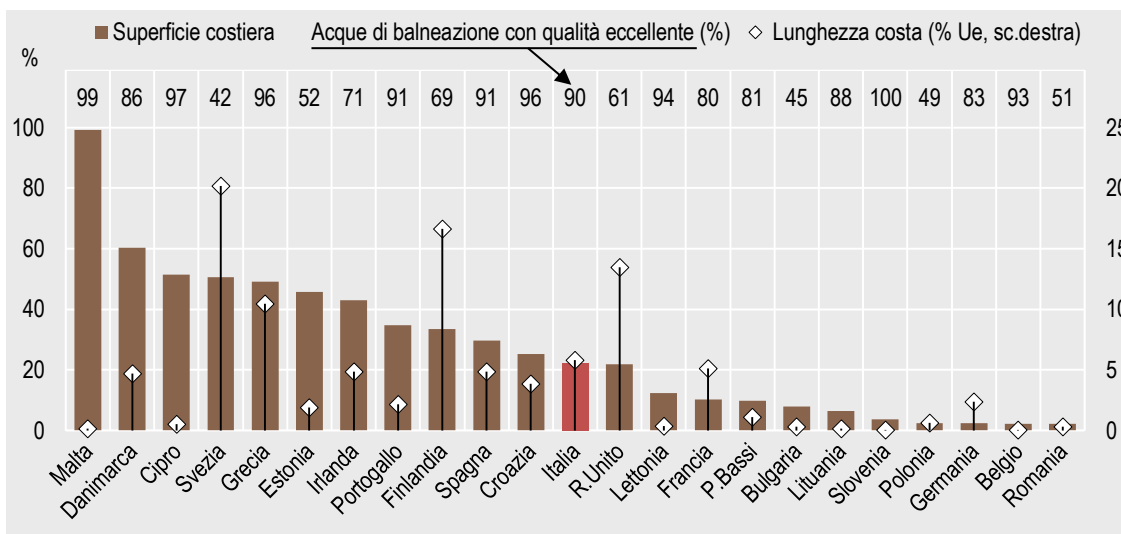
**DEFINIZIONI,
INDICATORI, FONTI**

La linea di costa è definita come la linea dove la superficie terrestre incontra le acque. Per delimitare la [linea di costa dell'Ue](#) si usa la media dell'alta marea. La fascia costiera è il territorio che dista al massimo 10 km dalla linea di costa, e la sua economia è oggetto di specifica attenzione comunitaria (v.A5.1).

L'analisi della tipologia di costa è ottenuta tramite algoritmi di analisi spaziale del layer '[Refresh](#)' di AGEA.

Le acque di balneazione sono aree soggette a monitoraggio per la qualità delle acque, nelle quali l'autorità competente prevede che un congruo numero di persone pratici la balneazione (Direttiva Balneazione 2006/71/CE). Nel confronto europeo, la quota di aree marino-costiere eccellenti è sul numero totale, mentre i dati regionali sono calcolati in riferimento alla *lunghezza della costa*.

Per approfondimento, cfr: [European bathing water quality](#) (EEA 2018); [Utilizzo e qualità della risorsa idrica](#) (§1.4.7); [Noi Italia](#).

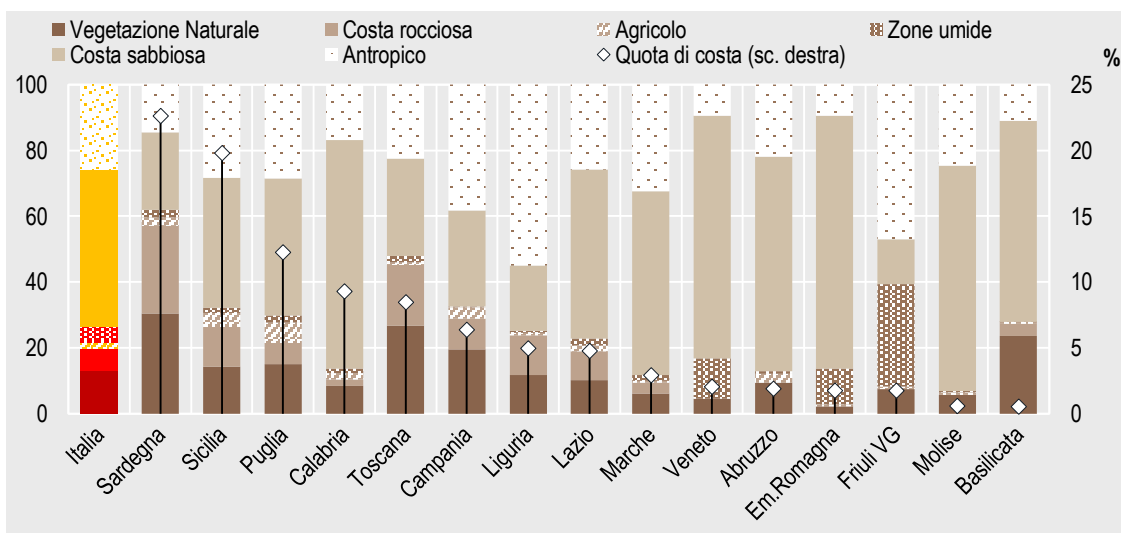


SUPERFICIE COSTIERA, LUNGHEZZA DELLA COSTA E QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE NEI PAESI UE28

ANNI 2018 E 2017 (VALORI %; PER LA LUNGHEZZA DELLA COSTA, RIFERITI AL TOTALE UE28)

Fonte: elaborazioni Istat su dati European Environmental Agency, vedi note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.1)

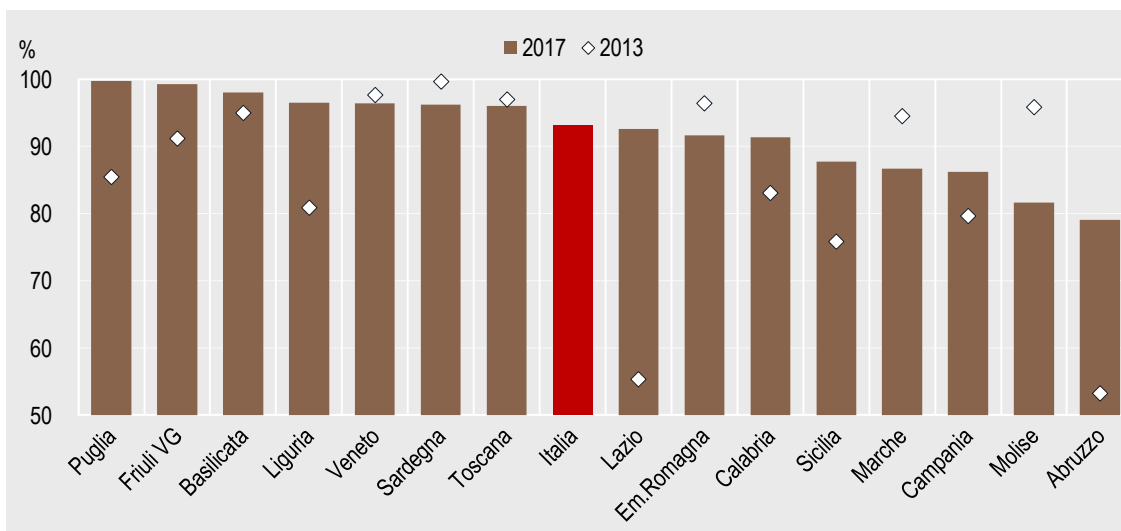


QUOTA E TIPOLOGIA DI COSTA PER REGIONE

ANNO 2016 (COMPOSIZIONE % E VALORI %)

Fonte: elaborazioni Istat su dati AGEA, layer "Refresh" e Geostat grid. Vedi note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.2)



ACQUE DI BALNEAZIONE CON QUALITÀ ECCELLENTE PER REGIONE LITORANEA

ANNI 2013 e 2017 (VALORI PERCENTUALI SULLA LUNGHEZZA DELLA LINEA LITORANEA MONITORATA)

Fonte: elaborazioni Istat su dati Ministero della salute, Qualità delle acque di balneazione

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.3.3)

Boschi e foreste

Le foreste svolgono un ruolo ecologico essenziale per la loro azione di produzione di ossigeno, sottrazione di anidride carbonica, liberazione di vapore acqueo, nonché per la conservazione della flora e della fauna e per la produzione di materia prima rinnovabile: il legno.

Nel 2018 i boschi ricoprivano oltre il 42% del territorio dell'Ue28. Finlandia e Svezia sono i paesi con la maggiore copertura boschiva, per la maggior parte costituita da conifere (pini, abeti, larici, eccetera). In Italia la superficie boschiva è pari a quasi il 38% del territorio, in aumento di quasi sette punti percentuali rispetto al 1990. Il nostro paese ha inoltre il patrimonio forestale più ricco in ambito europeo per diversità biologica, ecologica e aspetti bio-culturali (circa 130 specie arboree). L'Italia è caratterizzata principalmente dalla copertura di boschi di latifoglie (23,8%), leccio, faggio, rovere, eccetera. Le *Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione* ricoprono il 10,8% del territorio. Queste rappresentano il processo di transizione di terre agricole abbandonate o di aree interessate da disastri ambientali (v.3.4) verso una rigenerazione boschiva e, quindi, forniscono un'indicazione sommaria delle aree a potenzialità forestale.

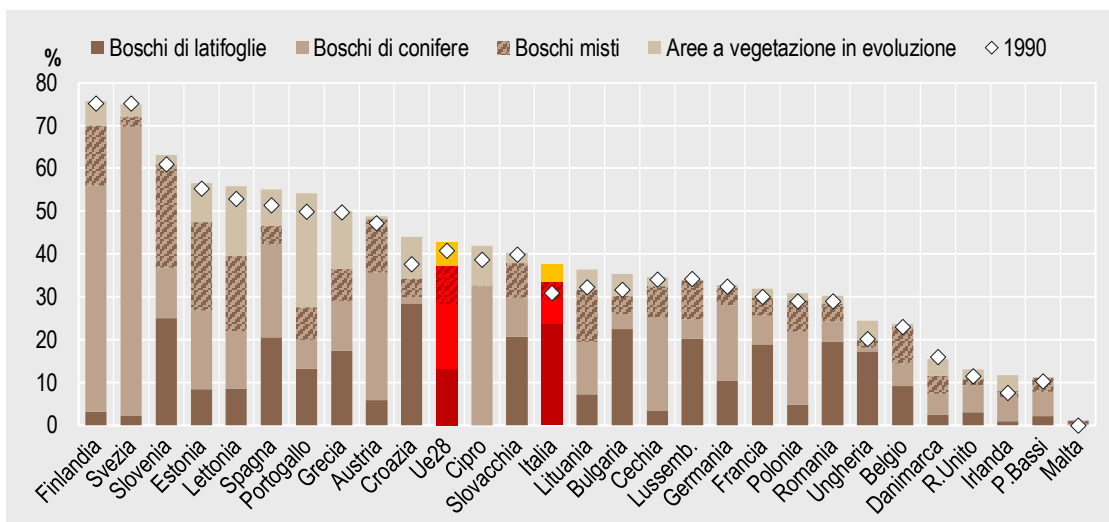
A livello regionale, le quote di copertura boschiva variano da meno del 10% della Puglia a oltre il 70% della Liguria. L'aumento di quasi due punti percentuali nella superficie forestale (intesa come somma del bosco e delle altre terre boscate) registrato a livello nazionale nel periodo 2005-2015 è stato diffuso con intensità diversa in tutte le regioni a eccezione della Lombardia, dove si è registrata una lieve contrazione.

Le stime della distribuzione delle aree forestali in Italia secondo le provincie delle Ecoregioni (v.2.2), fornisce una migliore caratterizzazione del territorio rispetto alle classiche partizioni amministrative perché basate su aspetti bioclimatici ed ecologici. Le foreste sono maggiormente presenti nelle grandi provincie Alpina e Appenninica e nelle porzioni Ligure Provenzale e Illirica. Quest'ultima, una ecoregione di circa 281 kmq coincidente con la Provincia amministrativa di Trieste e parte di quella di Gorizia, è completamente caratterizzata dalla presenza di latifoglie. I boschi di conifere sono invece massimamente diffusi nella Provincia Alpina, mentre nella Provincia tirrenica si segnala la presenza della 'Vegetazione sclerofilla – Macchia mediterranea', che qui rappresenta il 7,5% della copertura boschiva.

**DEFINIZIONI,
INDICATORI, FONTI**

Secondo la definizione della FAO, per bosco si intende il territorio con copertura arborea maggiore del 10% su un'estensione di almeno 0,5 ettari, con alberi dell'altezza minima di 5 metri a maturità in situ. I dati a livello Ue sono stime effettuate a partire dalla cartografia digitale [CORINE Land Cover 2018](#).

L'aggiornamento delle statistiche sulla estensione del patrimonio forestale italiano è uno degli obiettivi dell'inventario forestale nazionale (INFC). I dati della superficie boscata a livello regionale sono pubblicati nel ['Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia'](#). La distribuzione della tipologia di foreste in Italia è una statistica sperimentale ottenuta con metodologie di analisi spaziale a partire da dati [Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura](#) (AGEA).

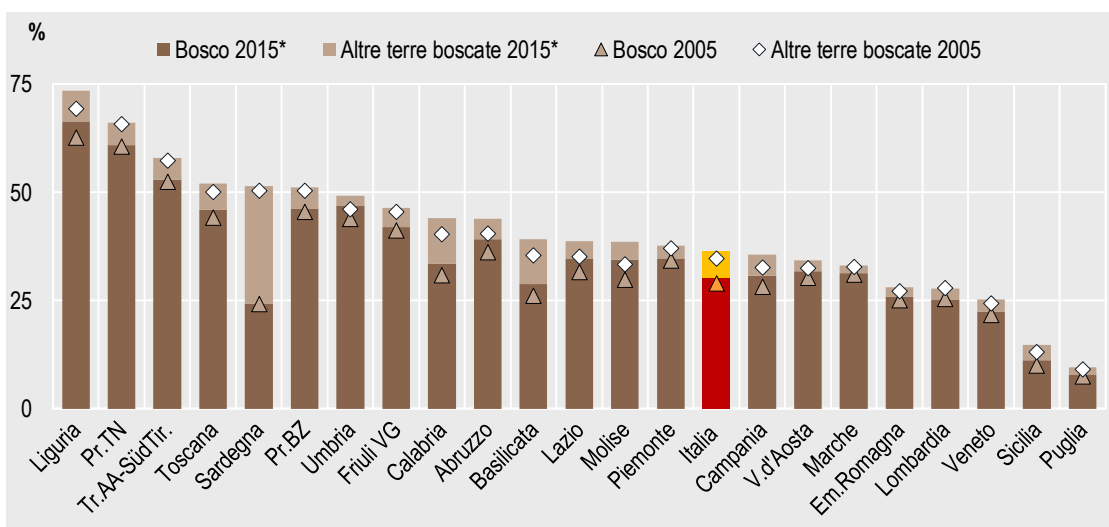


SUPERFICIE FORESTALE E SUA DISTRIBUZIONE INTERNA NEI PAESI UE28

ANNI 1990 E 2018)
(VALORI PERCENTUALI)

Fonte: elaborazioni Istat su dati CORINE Land Cover

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.1)

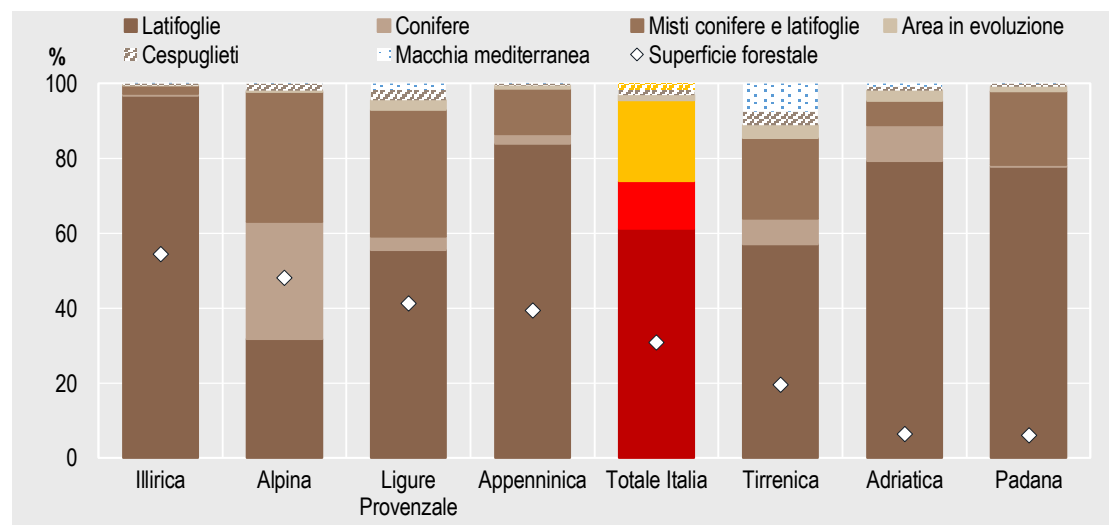


SUPERFICIE FORESTALE PER REGIONE

ANNI 2005 e 2015
(% SUL TOTALE)

Fonte: Arma dei Carabinieri e CREA (INFC) e Istat, Superfici delle unità amministrative, vedi note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.2)



TIPOLOGIA DI AREE FORESTALI PER PROVINCE DI ECOREGIONI

ANNO 2016
(VALORI PERCENTUALI)

Fonte: elaborazioni Istat su dati Agea, IV ciclo «refresh» e Istat, Basi territoriali, vedi note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.4.3)

Le acque interne

La quantità di risorse idriche presenti e disponibili all'uso è estremamente complessa da valutare e fortemente correlata a fattori ambientali ed antropici (v.2.1), il maggiore dei quali è rappresentato dalle condizioni meteo climatiche.

L'indicatore sulla distribuzione al suolo dei corpi idrici superficiali e delle zone umide permette di caratterizzarne la tipologia presente sul territorio. Tuttavia esso non fornisce un'indicazione della quantità d'acqua presente, in quanto il valore percentuale si riferisce alla superficie complessiva dei corpi idrici superficiali e non al volume delle varie classi di copertura del suolo. I paesi con una maggiore presenza al suolo di acque superficiali sono i paesi nordici, caratterizzati da vaste aree umide rappresentate da paludi e torbiere. Nei paesi attraversati dai grandi fiumi europei (Danubio, Reno, Elba, Mosella) la classe "Corsi d'acqua" presenta ovviamente una maggiore incidenza. Gli estuari di alcuni di essi possono, localmente, spostare l'equilibrio verso la classe "Paludi, aree umide, estuari e saline": è questo il caso del Portogallo (oltre il 48% della superficie dei corpi idrici coperta dagli estuari dei fiumi Duero e Tago) e del Belgio (circa il 30%, fiume Schelda).

Per quanto riguarda l'Italia, in Piemonte, Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige la copertura prevalente è quella dei ghiacciai; ciò non si riscontra nelle altre tre regioni alpine dove, rispettivamente, abbiamo una presenza notevole di copertura lacuale (Lombardia), fluviale (Friuli-Venezia Giulia) e ovviamente lagunare in Veneto. Considerando le altre regioni italiane, in Umbria è il lago Trasimeno la maggiore superficie di acqua mentre in Liguria, Molise, Basilicata e Calabria i fiumi, in percentuale, coprono una superficie notevolmente maggiore rispetto alle altre tipologie. Particolare è la situazione ligure dove, pur non scorrendo fiumi di grande portata, la classe 'estuari' è in percentuale il valore più alto.

I distretti idrografici rappresentano porzioni di territorio che comprendono più corsi d'acqua limitrofi e le rispettive acque sotterranee e costiere. I limiti di tali territori non corrispondono con i confini amministrativi ma seguono quelli fisici dei bacini idrografici dei corsi d'acqua, ad eccezione della Sicilia e Sardegna i cui distretti sono i rispettivi territori delle regioni. Nel 2015 il maggiore prelievo di acqua per uso potabile si è verificato nel distretto del fiume Po, circa il 30% del totale, pari a 2,9 miliardi di metri cubi. Seguono, in misura proporzionale all'estensione areale, i distretti Appennino meridionale (2,4 miliardi) e Appennino centrale (1,5 miliardi). Valori più bassi si registrano nel distretto Alpi orientali, con 1,1 miliardi di metri cubi prelevati, nei distretti Sicilia (0,8 miliardi), Appennino settentrionale (0,6 miliardi) e Sardegna (0,3 miliardi). Il prelievo e il consumo di acqua potabile è anche fortemente correlato con la distribuzione della popolazione residente nei distretti. I relativi valori di popolazione sono stati determinati attraverso il Censimento della popolazione 2011, registrando infatti nel distretto del fiume Po la presenza del 33% della popolazione complessiva italiana (oltre 19 milioni) mentre nel distretto della Sardegna è presente il 3% della popolazione (v.4.1).

**DEFINIZIONI,
INDICATORI, FONTI**

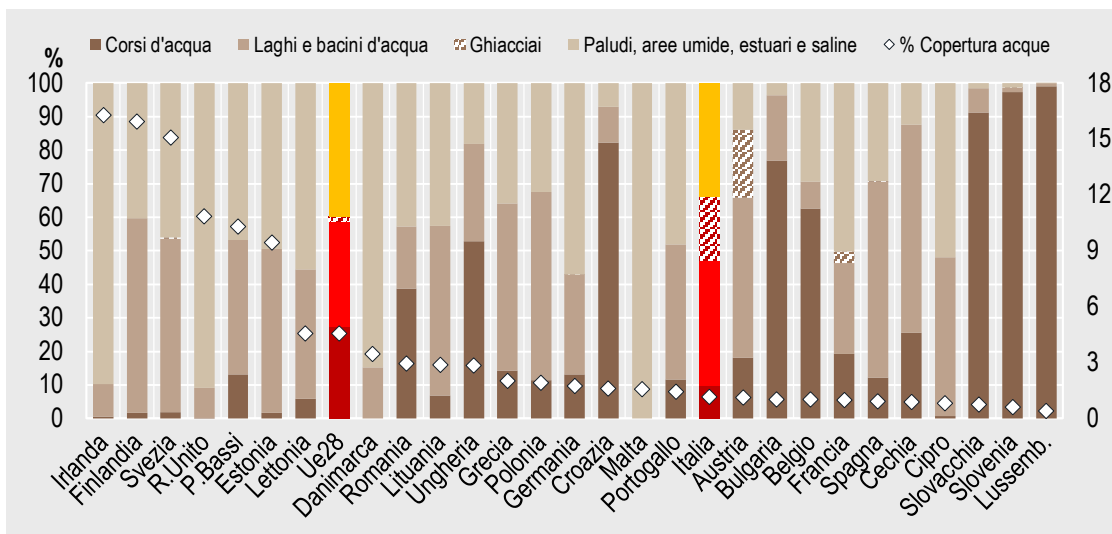
Le acque dei corpi idrici continentali si possono classificare, in prima approssimazione, in superficiali e sotterranee. La superficie dei corpi idrici, delle aree umide e dei ghiacciai a livello europeo: elaborazione Istat su dati [Corine Land Cover 2018](#), progetto europeo per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale.

La stima della distribuzione al suolo dei corpi idrici delle regioni italiane è una stima Istat su dati del IV ciclo "refresh" di AGEA (Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura) relativo alla copertura di suolo delle acque superficiali e dei dati Istat, [Superfici delle unità amministrative](#).

Distretti idrografici: [Geoportale Nazionale](#), Mattm

Popolazione distretti idrografici: Elaborazioni Istat su dati Censimento della popolazione 2011: [Basi territoriali e variabili censuarie](#)

L'intero territorio nazionale è ripartito, secondo il Dlgs n.152/2006, in sette distretti idrografici in ciascun dei quali è istituita una Autorità di bacino distrettuale.

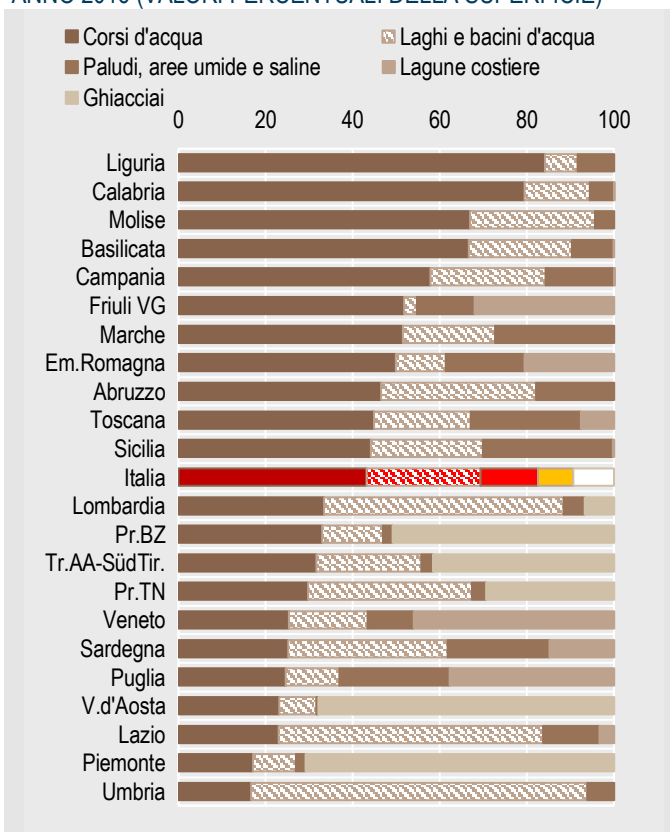


Fonte: elaborazione Istat su dati European Environment Agency, Corine Land Cover 2018

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.1)

CORPI IDRICI SUPERFICIALI E ZONE UMIDE PER REGIONE

ANNO 2016 (VALORI PERCENTUALI DELLA SUPERFICIE)

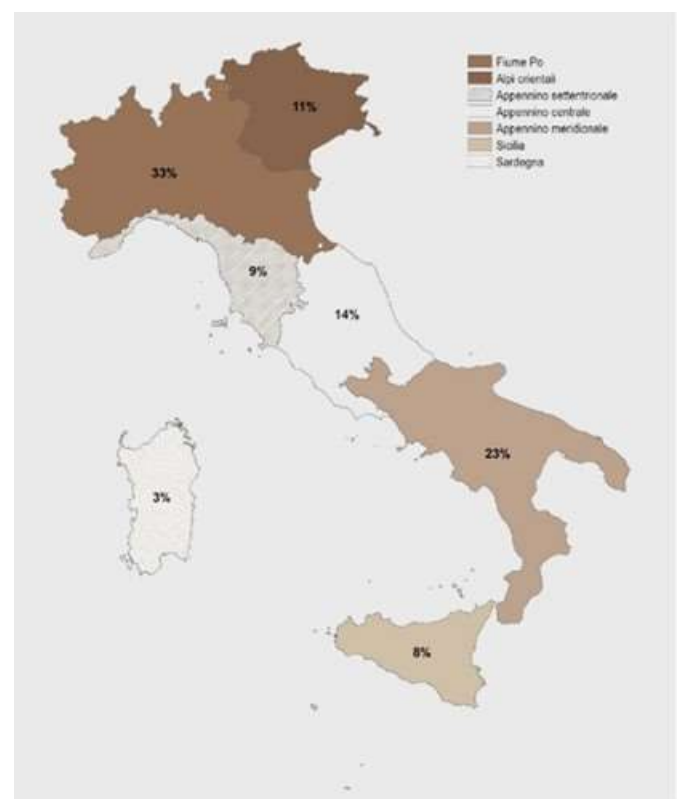


Fonte: elaborazione Istat su dati Agea, IV ciclo "refresh" e Istat, Superfici delle unità amministrative

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.2)

DISTRETTI IDROGRAFICI E POPOLAZIONE RESIDENTE

ANNO 2011 (VALORI PERCENTUALI)



Fonte: elaborazioni Istat su dati Ministero dell'Ambiente, Geoportale nazionale e Istat, Basi territoriali e variabili censuarie

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.5.3)

La superficie antropizzata

La superficie antropizzata – che include le porzioni di territorio occupate da aree residenziali, commerciali e industriali, infrastrutture e da altri manufatti necessari all'erogazione di servizi – rappresenta un indicatore chiave della pressione esercitata sull'ambiente nell'ambito della Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile dell'Unione europea. A queste classi di copertura del suolo corrispondono infatti impieghi e trasformazioni spesso difficilmente reversibili della risorsa suolo.

Nell'insieme dei paesi dell'Ue28, nel 2015 la superficie antropizzata è stimata pari al 7,5% del totale, corrispondente a poco meno di 650m² per abitante. L'Italia, con una popolazione relativamente elevata rispetto al territorio, presenta un'incidenza più elevata della media dell'Unione – il 9,5%, in aumento di quasi un punto percentuale rispetto al 2009 – ma ha un valore pro capite tra i più contenuti: circa 470 m², dato confrontabile con quello del Regno Unito e dei Paesi Bassi, rispetto ai quali tuttavia l'incidenza è nettamente minore. Questi dati devono essere però letti considerando la specificità delle caratteristiche del territorio nazionale (montano per oltre il 35%; v.2.1), che nei fatti limita sensibilmente le superfici effettivamente utilizzabili per l'insediamento antropico. All'opposto, in tutti i Paesi nordici (a eccezione della Danimarca) e baltici, incidenze relative contenute corrispondono a valori molto elevati di superficie antropizzata pro capite. Nonostante l'Unione europea si sia data l'obiettivo di azzerare il “consumo di suolo” entro il 2050, il valore pro capite della superficie antropizzata è cresciuto del 5,2% tra il 2009 e il 2015 (oltre mezzo punto percentuale in più, in termini di incidenza al suolo, nello stesso intervallo).

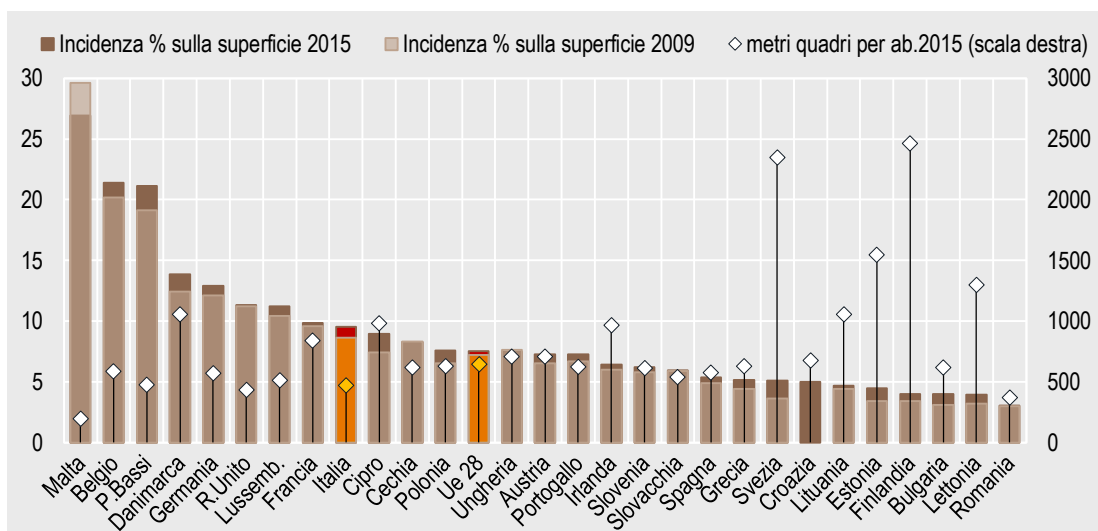
La superficie antropizzata netta (SAN) – definita in forma congruente rispetto ai metadati Eurostat e misurata con maggiore accuratezza attraverso l'integrazione di fonti cartografiche – incide in media per il 9,3% del territorio nazionale, ma supera il 15% in Lombardia e Veneto. A livello nazionale, tra il 2011 e il 2017 la SAN è cresciuta a un ritmo più che doppio rispetto alla popolazione (il 4,5% contro circa l'1,8%). Le regioni in cui l'incidenza della SAN è più bassa sono quelle meno densamente popolate dell'arco alpino e appenninico. Sono però queste ultime, insieme alla Puglia e alla Sicilia, quelle dove il fenomeno mostra la progressione più accentuata (con variazioni fino a tre volte quella nazionale in Calabria, Puglia e Basilicata) a fronte di una sostanziale stabilità demografica, o addirittura di una riduzione della popolazione residente. Si delinea quindi la replicazione di modelli insediativi inefficienti in termini di consumo di suolo, già sperimentati in altre aree del Paese. Nei territori più attrattivi economicamente e che hanno sperimentato variazioni importanti della popolazione (Lazio, provincia di Bolzano e Lombardia – v.4.5) sembra invece ora maggiormente governato l'impegno di nuova superficie antropizzata, con incidenze sempre largamente inferiori alla media.

DEFINIZIONI, INDICATORI, FONTI

La superficie antropizzata (*Settlement area*) pro-capite è inclusa tra gli [indicatori di monitoraggio dell'Agenda 2030](#) per lo sviluppo sostenibile dell'Unione europea.

L'indicatore misura la superficie antropizzata, impermeabilizzata o meno, considerando [alcune classi di copertura e uso del suolo](#) dell'indagine europea LUCAS.

Per approfondimenti sulla definizione e la modalità di calcolo della superficie antropizzata netta si veda l'[Allegato metodologico](#) alla [Relazione](#) sul consumo di suolo presentata dall'Istat al Parlamento nel 2019; il corrispondente [Allegato Statistico](#) offre numerosi indicatori aggiuntivi e di dettaglio. A riguardo, si veda pure il [§ 2.3 del Rapporto annuale 2019](#) dell'Istat.



SUPERFICIE ANTROPIZZATA (SETTLEMENT AREA) NEI PAESI UE28

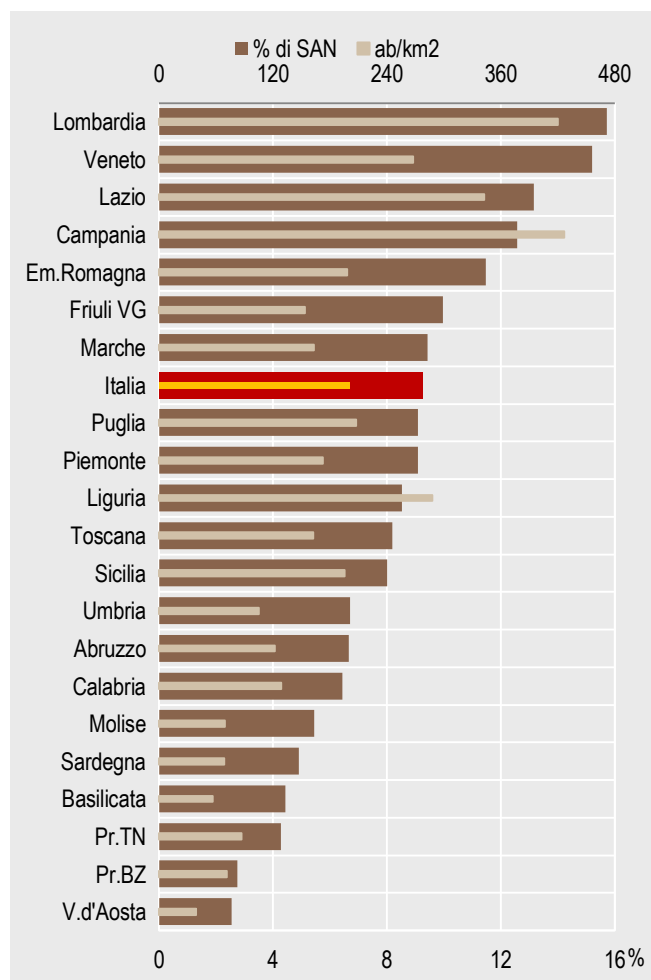
ANNI 2015 E 2009 (INCIDENZA % E M² PER ABITANTE)

Fonte: elaborazioni Istat su dati Eurostat (EU SDG indicator set), vedi note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.1)

SUPERFICIE ANTROPIZZATA NETTA E DENSITÀ DEMOGRAFICA PER REGIONE

ANNO 2017 (INCIDENZA % E ABITANTI PER KM²)

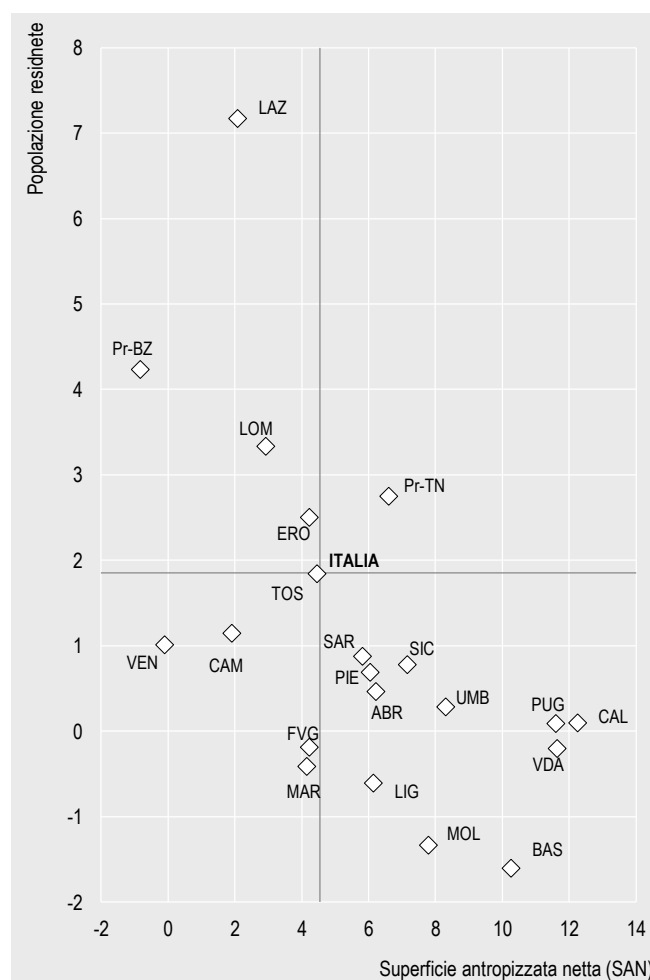


Fonte: Istat (Basi Territoriali e micro-zone) e Agea (Refresh esteso), v. note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.2)

SUPERFICIE ANTROPIZZATA NETTA E POPOLAZIONE RESIDENTE PER REGIONE

ANNI 2011-2017 (VARIAZIONI %).



Fonte: Istat (Basi Territoriali e micro-zone) e Agea (Refresh esteso), v. note

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.2.6.3)

Approfondimento 2.1 Mappa dei rischi dei comuni italiani

La salvaguardia del territorio è uno dei pilastri della strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile. In quest'ambito, l'Ue considera la riduzione del rischio causato da eventi naturali il criterio di maggiore rilievo nella politica di sostenibilità. La conoscenza approfondita²² dello stato del territorio, la popolazione che vi risiede, le informazioni statistiche sugli edifici e sui beni culturali che vi insistono risultano essenziali per elaborare una stima di esposizione ai rischi naturali – sismico, idrogeologico e vulcanico – particolarmente rilevanti in Italia.

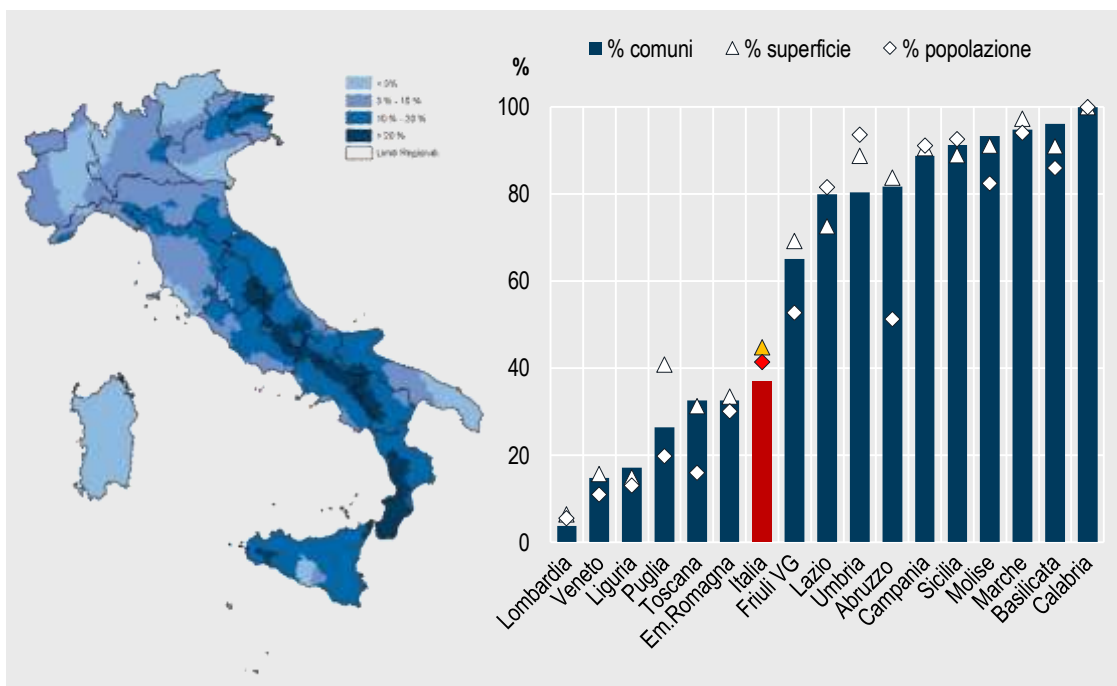
Il rischio sismico e il rischio vulcanico sono legati a eventi endogeni connessi al movimento delle placche terrestri e alla modifica dei lineamenti tettonici (faglie) nel tempo; al contrario, il rischio idrogeologico oltre che alla struttura geomorfologica del territorio è legato ad eventi esogeni connessi ai cambiamenti climatici (v.3.2) che influenzano considerevolmente gli eventi estremi di esondazione e i fenomeni di alluvioni violente, diversificandosi di anno in anno rispetto al passato. In Europa l'Italia risulta essere uno dei paesi, insieme a Grecia, Portogallo e Spagna, in cui coesistono rischio sismico²³, idrogeologico²⁴ e vulcanico e in cui tutti e tre i rischi naturali hanno un impatto rilevante.

1. Il rischio sismico

Il rischio sismico²⁵ in Italia è uno dei principali fenomeni naturali che portano il paese a perdite significative, sia in termini di vite umane che di edifici, infrastrutture, strutture produttive, patrimonio artistico, storico e culturale²⁶.

CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI COMUNI E QUOTE DI COMUNI, SUPERFICIE E POPOLAZIONE NELLE CLASSI DI SISMICITÀ ELEVATA E MOLTO ELEVATA

ANNO 2019
(VALORI %)



Fonte: elaborazioni su dati Istat, Classificazione sismica dei comuni Dipartimento di Protezione Civile; Istat, Statistiche geografiche, Bilancio Demografico dei comuni

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.A2.1.1](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.A2.1.1)

La sismicità²⁷ indica la frequenza e la forza con cui si manifestano i terremoti ed è una caratteristica fisica del territorio. La sequenza sismica dell'Italia centrale iniziata nel 2016 con 67 eventi sismici (di cui sei con magnitudo superiore a 5)²⁸ e proseguita nel 2017 con più di 20 terremoti con magnitudo uguale o superiore a 4,0. Nel 2018 si è tornati a registrare valori pre-2016. La sequenza del 2016 è stato solo l'ultimo di una lunga serie di eventi sismici rilevanti che hanno colpito l'Italia negli ultimi 50 anni: Belice nel 1968, Friuli nel 1976, Irpinia nel 1980, Umbria e Marche nel 1997,

²² L'interazione tra diversi enti e strutture istituzionali (Casa Italia, INGV, ISPRA, MIBAC) e la disponibilità di dati statistici adeguati a livello comunale ha permesso all'Istat di diffondere la [Mappa dei rischi dei comuni italiani](#) contenente informazioni sullo stato e la tipologia di rischi naturali che impattano sul territorio nazionale, integrate con informazioni statistiche sugli edifici e sui beni culturali che vi insistono.

²³ Per una mappa del rischio sismico europeo si rimanda a <http://www.efehr.org/en/hazard-data-access/hazard-maps/>.

²⁴ Per una mappa del rischio di frane e smottamenti si rimanda al [sito del Centro di Ricerca Comune della Commissione europea](#).

²⁵ I dati relativi alla classificazione sismica dei comuni 2019 sono consultabili sul [sito della Protezione civile](#)

²⁶ Per un'analisi più dettagliata si rimanda al [Rapporto Annuale 2019](#), Capitolo 2.

²⁷ La mappa di pericolosità sismica può essere consultata sul sito dell'[INGV](#).

²⁸ La magnitudo è la misura dell'energia liberata da un terremoto all'ipocentro. È calcolata a partire dall'ampiezza delle onde sismiche registrate dal sismografo, ed è riportata su una scala di valori logaritmica delle energie registrate, detta Scala Richter. Ciascun punto di magnitudo corrisponde ad un incremento di energia di circa 30 volte.

Molise nel 2002, l'Aquila nel 2009, Emilia-Romagna nel 2012 che hanno portato a significative perdite di vite umane nonché a consistenti danni sociali ed economici. La conoscenza della frequenza e dell'energia associate ai terremoti insieme alla stima della probabilità del verificarsi di un evento sismico di una data magnitudo in un certo intervallo di tempo, permettono di definire la pericolosità sismica di un territorio. Secondo la più recente classificazione prodotta dal Dipartimento di Protezione Civile (gennaio 2019) e basata sulla mappa di pericolosità sismica dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (Ingv), i comuni italiani sono classificabili in funzione della probabilità che si verifichi un terremoto in quattro classi di pericolosità sismica, definite in base alla frequenza e all'intensità degli eventi registrati nel passato.

A livello nazionale, 2927 comuni (il 37% del totale) ricadono in una classe di pericolosità sismica alta o medio-alta; in essi risiedono più di 25 milioni di persone pari al 41,5% della popolazione e corrispondono a una superficie di 135.000 Km² (circa il 45% del territorio nazionale). Le regioni a maggiore rischio sismico oltre al Friuli Venezia Giulia, sono quelle collocate lungo la dorsale appenninica dall'Emilia Romagna alla Sicilia.

Il rischio sismico è legato a tre componenti: pericolosità, vulnerabilità ed esposizione. La pericolosità riflette la frequenza e l'intensità dei fenomeni. L'Italia risulta avere una pericolosità sismica medio-alta (per frequenza e intensità dei fenomeni) che, associata a una notevole vulnerabilità (dovuta alle condizioni del patrimonio edilizio e infrastrutturale) e a una elevata esposizione (per densità abitativa e presenza di un rilevante patrimonio storico/artistico), porta a fare valutazioni rispetto al rischio strutturale che coinvolgono l'intero Paese.

Il territorio Italiano più esposto a eventi sismici di rilievo è prevalentemente composto da centri di piccole dimensioni, con poco più di 4 mila abitanti per comune, pari a circa la metà della media nazionale. La vulnerabilità sismica in questi comuni è spesso associata a condizioni di relativo isolamento geografico, infrastrutturale e logistico, che comportano una maggiore amplificazione delle conseguenze causate da eventuali eventi calamitosi. Sebbene la pericolosità sismica derivi da fattori naturali di difficile previsione, conoscere la vulnerabilità degli elementi esposti nelle diverse aree del Paese costituisce un elemento utile al fine di disegnare politiche volte a ridurre i danni in caso l'evento calamitoso si manifesti.

2. Il rischio vulcanico

Il rischio vulcanico²⁹ in Italia interessa principalmente le regioni in cui sono presenti i principali apparati vulcanici attivi. I vulcani sono localizzati nell'area tirrenica meridionale e sono legati alle attività innescate dai movimenti delle placche tettoniche³⁰. In particolare in Campania sono presenti il Vesuvio, i campi Flegrei e il monte Epomeo sull'Isola di Ischia (collegato anche agli eventi sismici verificatisi nell'Isola). In Sicilia si ricordano le isole di Vulcano, Lipari, Panarea, Pantelleria e i vulcani Stromboli ed Etna³¹. Sebbene la gran parte di essi si trovi in una fase di quiescenza³², elementi di pericolo si riscontrano nel Vesuvio, i campi Flegrei e Vulcano perché il condotto vulcanico risulta ostruito, e nell'Etna e lo Stromboli in quanto vulcani ad attività persistente, le cui eruzioni si ripetono in modo piuttosto continuo o comunque intervallate da brevi periodi di riposo. Per Vesuvio, Campi Flegrei, Etna e Stromboli esiste una pianificazione di emergenza nazionale³³ che comprende 150 comuni (105 in Campania e 49 in Sicilia) e il 6,7% della popolazione regionale, per un totale di poco più di 4 milioni di persone che risiedono su circa 3650 Km² (1,2% del territorio nazionale). Per quanto riguarda il Vesuvio e i Campi Flegrei, gran parte della popolazione risiede nel comune di Napoli e in alcuni comuni delle province di Salerno e Avellino; per l'Etna alcuni comuni della provincia di Catania.

²⁹ I dati relativi al Rischio vulcanico sono consultabili sul [sito della Protezione civile](#).

³⁰ Sono inoltre presenti alcuni apparati vulcanici sommersi nella zona tirrenica meridionale di fronte alle regioni Sicilia, Calabria e Campania.

³¹ Sul sito del Dipartimento della Protezione Civile è disponibile una [mappa dei vulcani presenti in Italia](#).

³² Vulcani attivi che hanno dato manifestazioni negli ultimi 10.000 anni ma che attualmente si trovano in una fase di riposo

³³ La pianificazione di emergenza nazionale contempla gli scenari con le misure e le risorse necessarie a la gestione delle attività in caso di evento di livello nazionale, nonché le attività e le procedure per la gestione emergenziale di eventi di impatto connessi con l'attività vulcanica.

3. Il Rischio idrogeologico

Il rischio idrogeologico³⁴, viste le caratteristiche geologiche, morfologiche e idrografiche del territorio italiano, è diffuso su gran parte del Paese. I fenomeni di dissesto più diffusi sono le frane e le alluvioni³⁵, che in genere si concentrano in territori dove le litologie prevalenti sono rocce poco consistenti, spoglie o rivestite di una vegetazione scarsa. Questo tipo di condizioni si localizzano principalmente in zone distribuite lungo la dorsale appenninica e la fascia delle Alpi e delle Prealpi. Nel 2017 l'Italia presenta l'8,4% del proprio territorio e il 10,4% della popolazione a rischio alluvione o esondazione nello scenario di rischio medio.³⁶ La regione più esposta a esondazioni per la rottura degli argini fluviali è l'Emilia Romagna (45,7% del territorio e 63,7% della popolazione); più in generale questa tipologia di rischio si riscontra in territori perlopiù pianeggianti dove insistono i principali fiumi. Al contrario, in molte regioni italiane che risultano più montuose o con terreni meno coerenti, a fronte di fenomeni climatici estremi (v.3.4), come le bombe d'acqua, si verificano cedimenti dei terreni con conseguenti smottamenti dei versanti. È questo il caso della Liguria, dove sono presenti terrazzamenti agricoli non più utilizzati (v.2.4), o della Campania con i terreni di origine vulcanica più incoerenti (Sarno).

Le aree a pericolosità da frana elevata³⁷ e molto elevata coprono l'8,4% dell'intero territorio nazionale. Tuttavia, essendo il territorio coinvolto principalmente montano, la popolazione esposta al rischio risulta limitata (solo il 2,2%). La regione più esposta è la Valle d'Aosta (81,9% della superficie e oltre il 12% della popolazione). Oltre alla Liguria, le altre regioni maggiormente colpite in termini di popolazione si trovano nel Mezzogiorno, nelle aree lungo la dorsale appenninica di Abruzzo, Basilicata, Campania e Calabria.

³⁴ Il rischio idrogeologico attiene ai fenomeni ed i relativi danni causati dalle acque superficiali (precipitazioni meteorologiche, sorgenti, fiumi, laghi) o sotterranee.

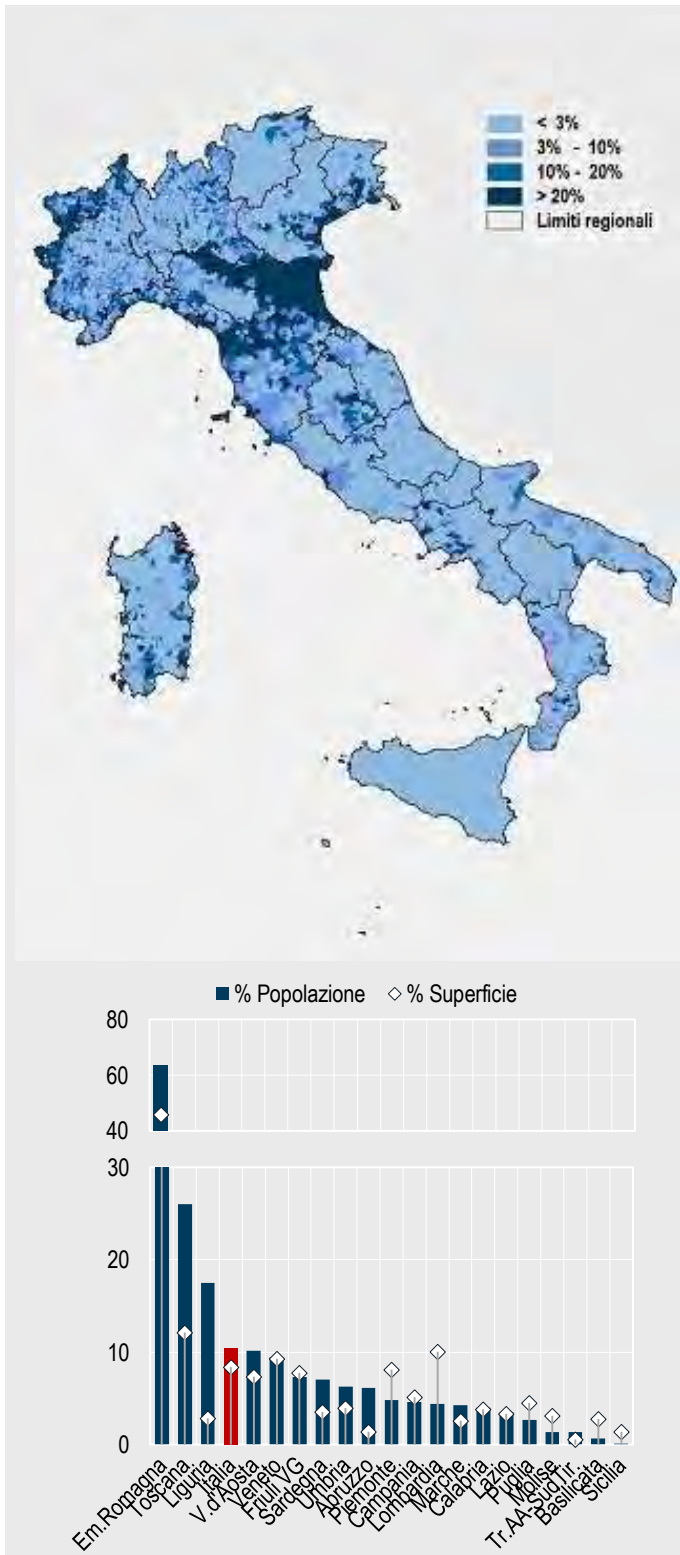
³⁵ Un'alluvione è l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua.

³⁶ L'ISPRA ha realizzato nel 2017 la [nuova Mosaicatura nazionale delle aree a pericolosità idraulica](#), perimetrata dalle Autorità di Bacino Distrettuali. La mosaicatura per i tre scenari di pericolosità idraulica individuati dal D. Lgs. 49/2010 risulta elevata (P3) con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti), media (P2) con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti) e bassa (P1) con scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

³⁷ La classificazione armonizzata del territorio nazionale per il rischio di frane della Mosaicatura nazionale dell'Ispra è articolata in 5 classi: pericolosità molto elevata P4, elevata P3, media P2, moderata P1 e aree di attenzione AA.

ESPOSIZIONE A RISCHIO ALLUVIONE NELLO SCENARIO MEDIO

ANNO 2017 (% DI POPOLAZIONE COMUNALE IN MAPPA E DI SUPERFICIE E POPOLAZIONE PER REGIONE)

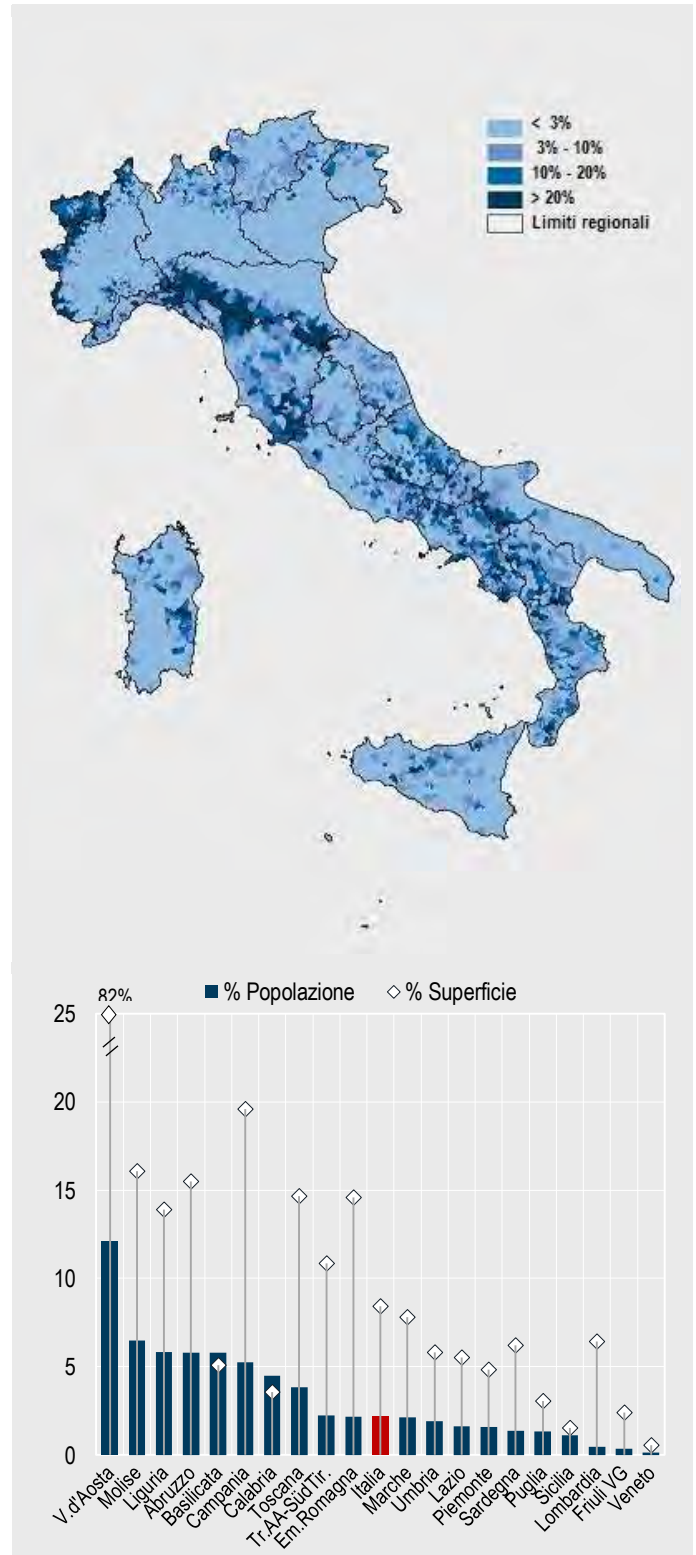


Fonte: Ispra, Piani di assetto idrogeologico

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.A2.1.2](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2020.A2.1.2)

ESPOSIZIONE A RISCHIO FRANA A PERICOLOSITÀ ELEVATA E MOLTO ELEVATA

ANNO 2017 (% DI POPOLAZIONE COMUNALE IN MAPPA E DI SUPERFICIE E POPOLAZIONE PER REGIONE)



Fonte: Ispra, Inventario dei fenomeni franosi in Italia

[Doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2019.A2.1.3](https://doi.org/10.1481/Istat.RapportoTerritorio.2019.A2.1.3)

Note al capitolo 2

2.1 Un territorio articolato. Le variazioni della popolazione nelle zone montane sono computate dalla ricostruzione della popolazione residente e del bilancio demografico. Rilevazione del movimento e calcolo della popolazione residente (dal 2012). Principali statistiche geografiche sui comuni.

2.3 Le aree costiere. La quota di costa è calcolata sul totale delle coste dei paesi dell'Ue. I risultati ottenuti dipendono dalla risoluzione con cui sono stati rilevati. Le elaborazioni effettuate per la tipologia e la percentuale di linea di costa sono state realizzate con algoritmi di analisi spaziale presenti nei software GIS: per la tipologia si è analizzata la fascia costiera di 50 metri dalla linea litoranea sul layer Refresh di AGEA, per il calcolo della linea di costa la Geostat grid e la linea si costa (EEA).

2.4 Boschi e foreste. I dati sulle superfici forestali sono tratti dal primo Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia (2017) e sono le stime da inventario forestale nazionale, per Regioni e Province Autonome (INFC 2015 e 2005) a cura di Arma dei Carabinieri (Comando unità per la tutela forestale, ambientale ed agroalimentare) e del CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria). Le stime 2015 sono preliminari e non comprendono gli impianti di arboricoltura, una categoria molto dinamica per la quale si attende la conclusione dei rilievi al suolo.

2.5 Le acque interne. I confini dei bacini idrografici sono stati definiti nel 2018.

2.6 La superficie antropizzata. I dati per Bulgaria, Cipro, Malta, Romania e aggregato Ue28 si riferiscono al 2012 anziché al 2009. Per l'Italia, i dati sulla superficie antropizzata netta sono provvisori e le variazioni della popolazione residente si basano sui residenti alla data del Censimento 2011 e la media dei residenti nel 2017.