



Regione Umbria

LABORATORIO FORMATIVO
**“Indicatori ambientali: strumenti e modelli
per l’attività di valutazione”**
Materiali di lavoro

Maria Caterina Capuano – Nicola Cicchitelli
Servizio Valutazione e verifica degli investimenti pubblici

ottobre 2019

PREFAZIONE

La descrizione dei fenomeni socioeconomici e ambientali si avvale sempre più di frequente dell'utilizzo di indicatori. Tramite gli indicatori vengono sintetizzate le caratteristiche del contesto di riferimento e tali caratteristiche sono quindi messe a confronto con le risorse del territorio. Il confronto può anche essere fatto con le aree confinanti – o che comunque presentino situazioni analoghe; ulteriori informazioni si possono trarre dal confronto con i periodi precedenti, per valutare l'evoluzione dei fenomeni oggetto di analisi.

L'esame degli indicatori può essere di supporto nell'evidenziare le criticità di un territorio e le possibili aree di intervento della politica: in questo caso vengono declinati come obiettivi da raggiungere indicatori di prodotto, di risultato e di impatto. A distanza di tempo, i target raggiunti sono confrontati con i valori base degli indicatori e da ciò si traggono informazioni sull'efficacia e sull'efficienza dell'agire amministrativo.

Di seguito si riportano alcuni indicatori ambientali riferiti all'Umbria e alle regioni italiane, come materiale di lavoro del laboratorio formativo *“Indicatori ambientali: strumenti e modelli per l'attività di valutazione”*. Questo materiale offre i primi spunti di riflessione e può essere integrato raccogliendo i suggerimenti dei partecipanti al laboratorio.



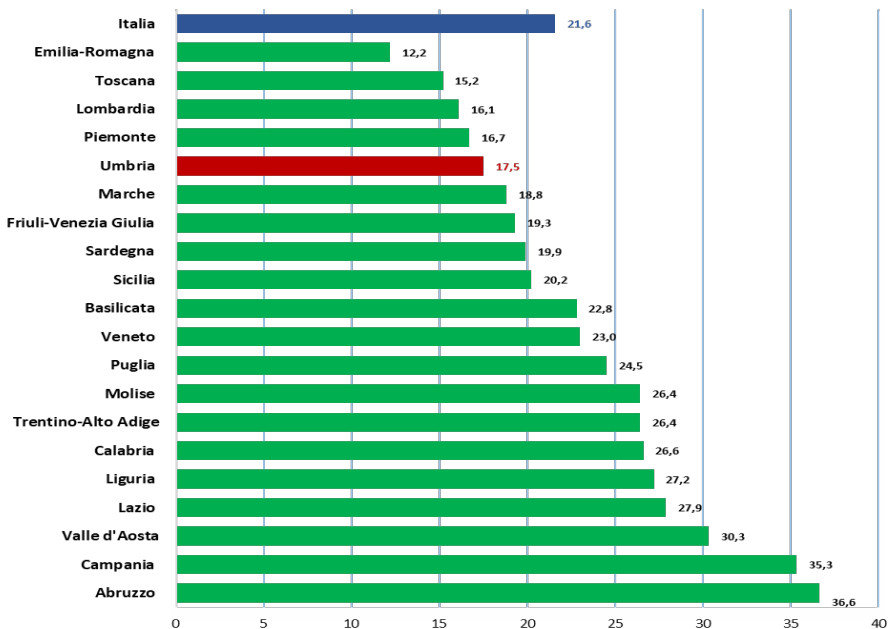
Aree protette sulla superficie totale, per regione Anno 2017

percentuale di superficie

Regioni	2017
Umbria	17,5
Piemonte	16,7
Valle d'Aosta	30,3
Lombardia	16,1
Trentino-Alto Adige	26,4
<i>Provincia Autonoma di Bolzano</i>	24,5
<i>Provincia Autonoma di Trento</i>	28,7
Veneto	23,0
Friuli-Venezia Giulia	19,3
Liguria	27,2
Emilia-Romagna	12,2
Toscana	15,2
Marche	18,8
Lazio	27,9
Abruzzo	36,6
Molise	26,4
Campania	35,3
Puglia	24,5
Basilicata	22,8
Calabria	26,6
Sicilia	20,2
Sardegna	19,9
Italia	21,6

Le aree protette EUAP comprendono: parchi nazionali, aree marine protette, riserve naturali statali, altre aree naturali protette nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali regionali e altre aree naturali protette regionali. **Rete Natura 2000** è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Aree protette sulla superficie totale, per regione - Anno 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

La percentuale di aree protette in Umbria, nel 2017, è significativamente inferiore a quella media italiana. L'Abruzzo, la Campania e la Valle d'Aosta fanno registrare i valori più elevati, l'Emilia Romagna il più basso.



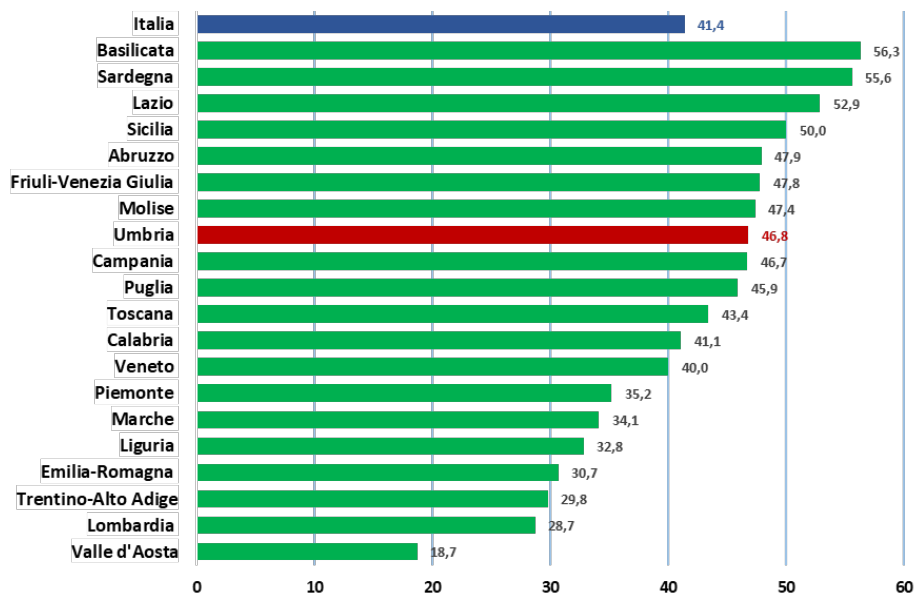
Dispersione da rete idrica comunale, per regione Anno 2015

percentuali dei volumi immessi in rete

Regioni	2015
Umbria	46,8
Piemonte	35,2
Valle d'Aosta	18,7
Lombardia	28,7
Trentino-Alto Adige	29,8
<i>Provincia Autonoma di Bolzano</i>	<i>25,9</i>
<i>Provincia Autonoma di Trento</i>	<i>32,4</i>
Veneto	40,0
Friuli-Venezia Giulia	47,8
Liguria	32,8
Emilia-Romagna	30,7
Toscana	43,4
Marche	34,1
Lazio	52,9
Abruzzo	47,9
Molise	47,4
Campania	46,7
Puglia	45,9
Basilicata	56,3
Calabria	41,1
Sicilia	50,0
Sardegna	55,6
Italia	41,4

Dispersione da rete idrica comunale: perdite idriche totali nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile (valore percentuale sul volume complessivo immesso in rete).

Dispersione da rete idrica comunale, per regione - Anno 2015



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

La dispersione idrica in Umbria, nel 2015, è superiore alla media nazionale. Nel settentrione si osserva una migliore efficienza distributiva rispetto al meridione, nella Valle d'Aosta si tocca il minimo della dispersione.



**Percentuale di acqua erogata su quella immessa,
Umbria, Centro Italia e Italia
Anni 2012 e 2015**

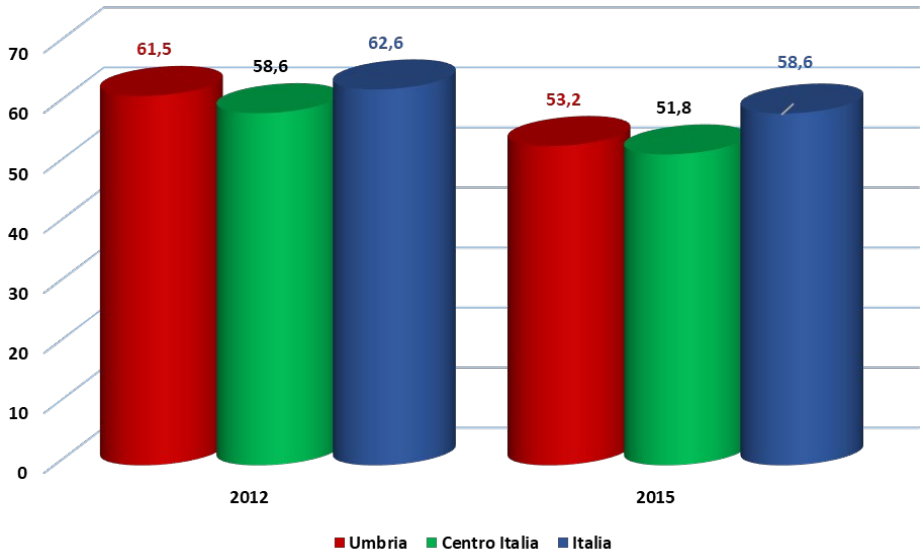
L'acqua erogata è quella effettivamente erogata alle utenze, al netto della quantità persa nella rete di distribuzione (perdite globali e di misura).

È l'acqua effettivamente consumata dagli utenti. La differenza esistente tra acqua immessa e acqua erogata è dovuta ad aspetti di varia natura: l'esistenza di quantità di acqua che vengono destinate ad usi pubblici ma che non vengono misurate e, quindi, contabilizzate nell'acqua erogata; gli sfiori di serbatoi che si verificano laddove l'acqua disponibile ne supera la capacità di contenimento in particolari periodi dell'anno o in particolari momenti della giornata; la realizzazione di furti e prelievi abusivi dalla rete; le perdite delle condotte.

valori percentuali

	2012	2015
Umbria	61,5	53,2
Centro Italia	58,6	51,8
Italia	62,6	58,6

Percentuale di acqua erogata su quella immessa, Umbria, Centro Italia e Italia – Anni 2012 e 2015



Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Nel 2015, in Umbria, la percentuale di acqua erogata rispetto a quella immessa è inferiore a quella del 2012, così come avviene nella ripartizione Centro Italia e nella media nazionale. Nei due anni considerati, la percentuale umbra si situa tra quella del Centro Italia, più bassa, e quella media nazionale, più alta. La differenza tra i tre livelli comunque è abbastanza ridotta.



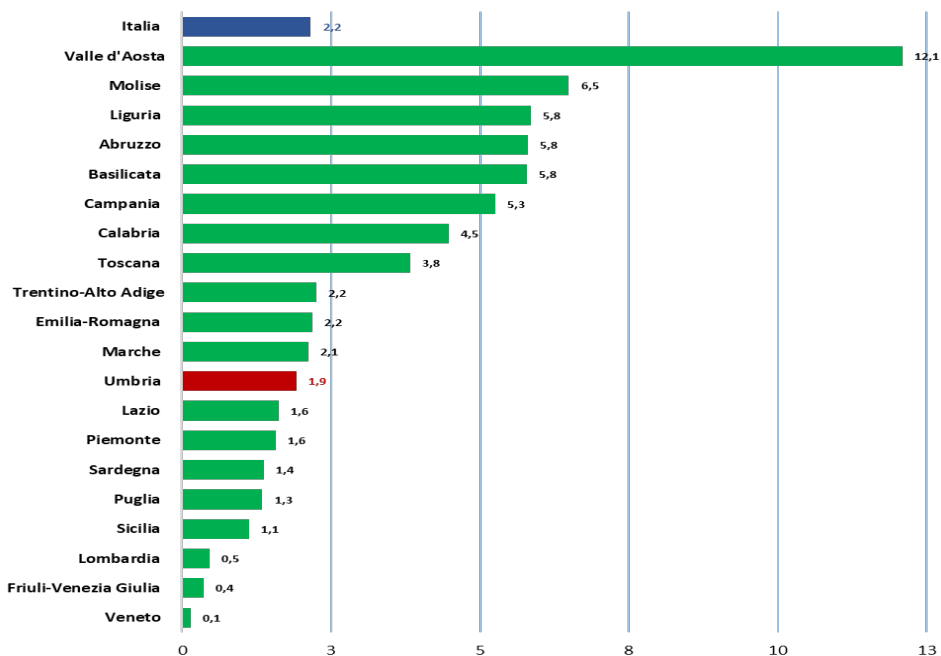
Popolazione esposta a rischio di frane, per regione Anno 2017

percentuale di popolazione

Regioni	2017
Umbria	1,9
Piemonte	1,6
Valle d'Aosta	12,1
Lombardia	0,5
Trentino-Alto Adige	2,2
<i>Provincia Autonoma di Bolzano</i>	1,6
<i>Provincia Autonoma di Trento</i>	2,9
Veneto	0,1
Friuli-Venezia Giulia	0,4
Liguria	5,8
Emilia-Romagna	2,2
Toscana	3,8
Marche	2,1
Lazio	1,6
Abruzzo	5,8
Molise	6,5
Campania	5,3
Puglia	1,3
Basilicata	5,8
Calabria	4,5
Sicilia	1,1
Sardegna	1,4
Italia	2,2

L'indicatore è stimato sulla base della Mosaicatura nazionale ISPRA delle aree a pericolosità da frana dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), redatti dalle Autorità di Bacino (ora Autorità di Bacino Distrettuali) e dei dati di popolazione residente del Censimento ISTAT. Per popolazione esposta a frane s'intende "la popolazione residente in aree a pericolosità da frana esposta a rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)".

Popolazione esposta al rischio di frane, per regione - Anno 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

La percentuale di popolazione esposta al rischio di frane in Umbria, nel 2017, è leggermente inferiore alla media nazionale. I valori più bassi si riscontrano in Veneto, Friuli Venezia Giulia e Lombardia, i più alti in Valle d'Aosta e in Molise.



Popolazione esposta a rischio di alluvioni, per regione Anno 2017

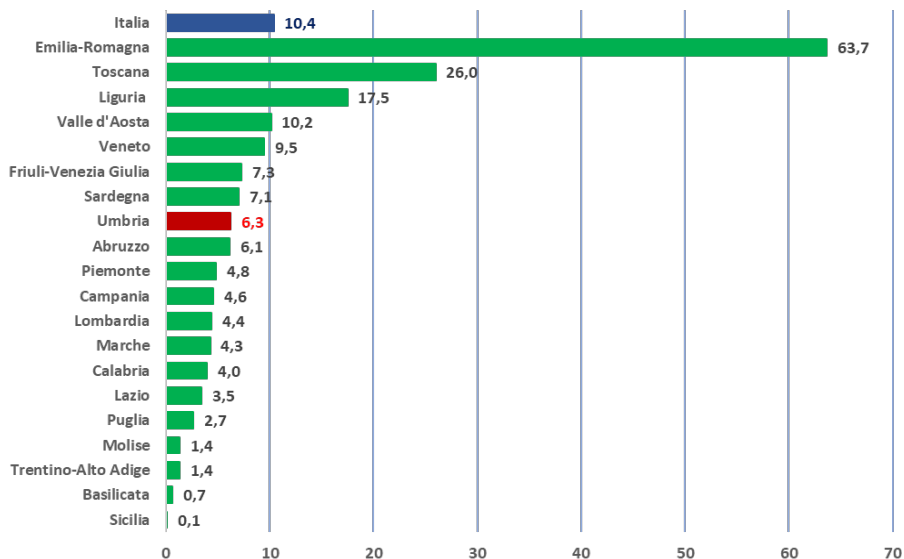
percentuali di popolazione

Regioni	2017
Umbria	6,3
Piemonte	4,8
Valle d'Aosta	10,2
Lombardia	4,4
Trentino-Alto Adige	1,4
<i>Provincia Autonoma di Bolzano</i>	2,0
<i>Provincia Autonoma di Trento</i>	0,8
Veneto	9,5
Friuli-Venezia Giulia	7,3
Liguria	17,5
Emilia-Romagna	63,7
Toscana	26,0
Marche	4,3
Lazio	3,5
Abruzzo	6,1
Molise	1,4
Campania	4,6
Puglia	2,7
Basilicata	0,7
Calabria	4,0
Sicilia	0,1
Sardegna	7,1
Italia	10,4

L'indicatore è stimato utilizzando i dati della Mosaicatura nazionale ISPRA delle aree a pericolosità idraulica elevata (alluvioni frequenti), a pericolosità media (alluvioni poco frequenti) e a pericolosità bassa, con scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi.

Le Aree sono quelle perimetrate dalle Autorità di Bacino Distrettuali. Per popolazione esposta a rischio alluvioni s'intende "la popolazione residente in aree a pericolosità idraulica esposta al rischio di danni alla persona (morti, dispersi, feriti, evacuati)".

Popolazione esposta a rischio di alluvioni, per regione – Anno 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

La percentuale di popolazione esposta al rischio alluvioni in Umbria, nel 2017, è nettamente inferiore alla media nazionale. Il livello più alto si registra in Emilia Romagna, a seguire, molto distanziati, Toscana e Liguria. Le zone meno a rischio, oltre alla Sicilia, sono la Basilicata, il Trentino Alto Adige e il Molise. Questi dati, come è ovvio, risentono della vicinanza o meno ai bacini di fiumi rilevanti e del livello di piovosità.



Superficie forestale percorsa dal fuoco, per regione Anno 2015

percentuale sul totale della superficie forestale

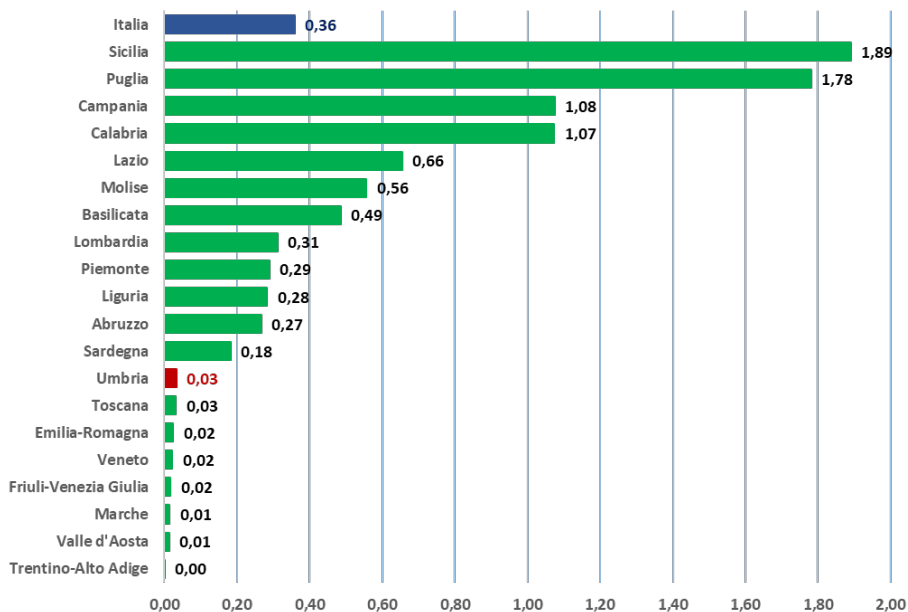
Regioni	2015
Umbria	0,03
Trentino-Alto Adige*	0,00
Valle d'Aosta	0,01
Marche	0,01
Friuli-Venezia Giulia	0,02
Veneto	0,02
Emilia-Romagna	0,02
Toscana	0,03
Sardegna	0,18
Abruzzo	0,27
Liguria	0,28
Piemonte	0,29
Lombardia	0,31
Basilicata	0,49
Molise	0,56
Lazio	0,66
Calabria	1,07
Campania	1,08
Puglia	1,78
Sicilia	1,89
Italia	0,36

* Approssimato alla seconda cifra decimale – 0,0004.

L'indicatore è elaborato adottando la definizione data dalla FAO per il *Forest Resources Assesment 2000* e per l'indagine FRA2005 (FAO 2005) ed è fornito dal corpo Forestale dello Stato.

“Superficie forestale boscata e non boscata percorsa dal fuoco sul totale della superficie forestale”

Superficie forestale percorsa dal fuoco, per regione - Anno 2015



Fonte: Istat - Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Nel 2015, in Umbria, la percentuale di superficie forestale percorsa dal fuoco è significativamente inferiore a quella italiana. Livelli molto bassi si registrano anche in Toscana, Emilia Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Marche e Valle d'Aosta. Il minimo si osserva in Trentino Alto Adige. Le situazioni più critiche si registrano in Sicilia e Puglia e, in misura minore, anche in alcune altre regioni meridionali.



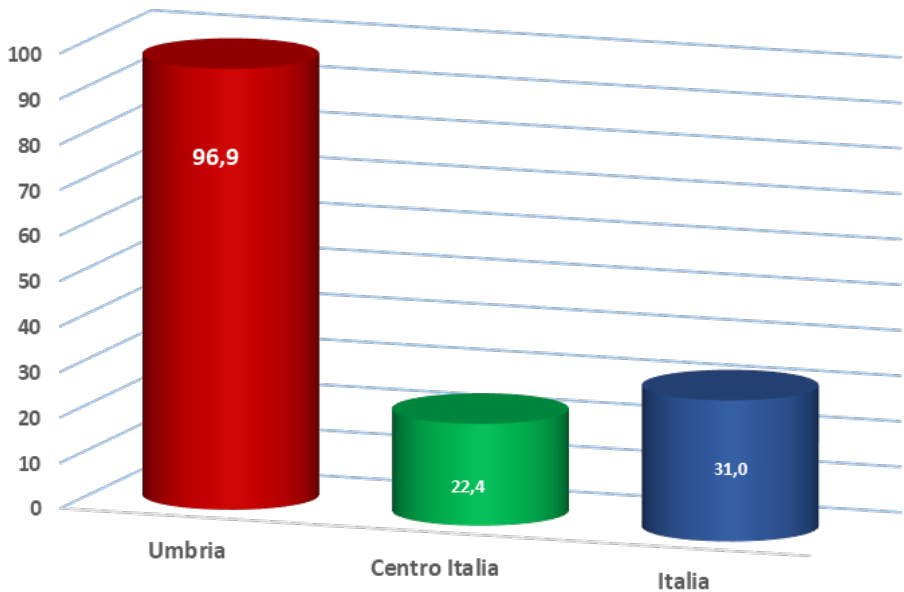
Disponibilità di verde urbano, Umbria, Centro Italia e Italia Anno 2016

Il verde urbano include il verde storico, le ville, i giardini e i parchi che abbiano interesse artistico o storico e caratteristiche di non comune bellezza (tutelati dal Codice dei beni culturali), le aree a verde attrezzato (quali i piccoli parchi e giardini di quartiere), le aree di arredo urbano (piste ciclabili, rotonde stradali, gli spartitraffico, etc.), i giardini scolastici, gli orti urbani, le aree sportive all'aperto, le aree destinate alla forestazione urbana e altre tipologie di verde urbano quali orti botanici, giardini zoologici, cimiteri e verde incolto.

mq per abitante

	2016
Umbria	96,9
Centro Italia	22,4
Italia	31,0

Disponibilità di verde urbano, Umbria, Centro Italia e Italia - Anno 2016



Fonte: Istat – Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo

Nel 2016, in Umbria, si registra un valore di metri quadri di verde per abitante molto più elevato di quello del Centro Italia e di quello nazionale.



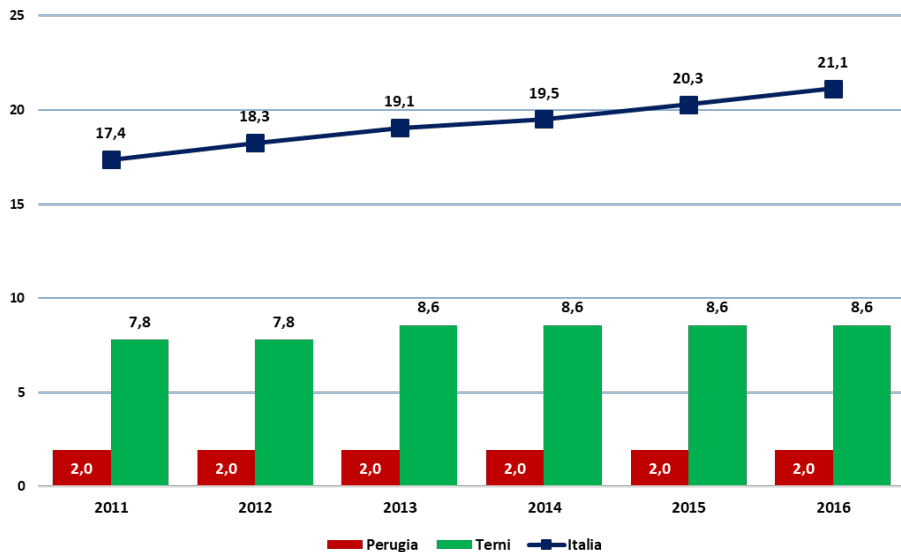
Lunghezza delle piste ciclabili, Perugia, Terni e Umbria Anni 2011-2016

Si definisce pista ciclabile un percorso in sede propria, o su parte di carreggiata stradale o marciapiede opportunamente delimitata e segnalata, riservato alla circolazione esclusiva delle biciclette o alla circolazione promiscua ciclo-pedonale, in ogni caso interdetto al transito di veicoli a motore

km di piste ciclabili per 100 kmq di superficie comunale

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Perugia	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Terni	7,8	7,8	8,6	8,6	8,6	8,6
Italia	17,4	18,3	19,1	19,5	20,3	21,1

Lunghezza delle piste ciclabili, Perugia, Terni e Umbria - Anni 2011-2016



Fonte: Istat - Ambiente urbano, Anno 2018

Tra il 2011 e il 2016, a Perugia, la presenza di piste ciclabili è assai ridotta e stazionaria; a Terni è superiore. In Italia, nello stesso arco temporale, si registrano valori ben più elevati e in costante incremento.



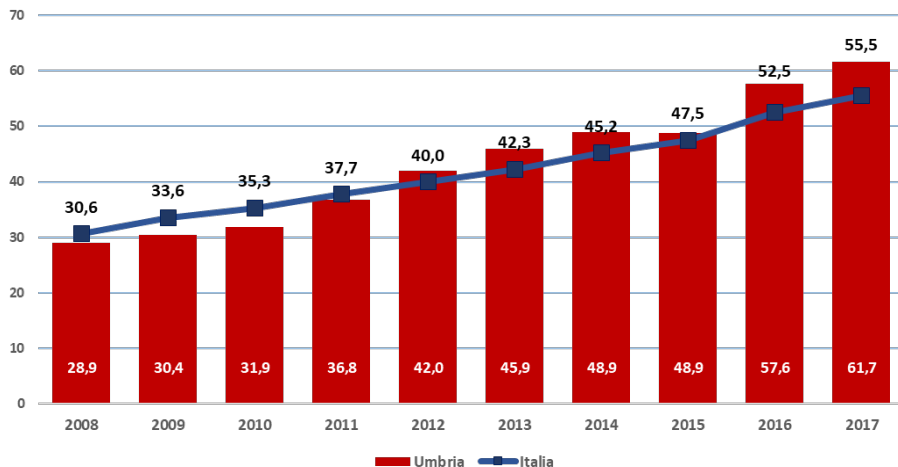
Raccolta differenziata dei rifiuti, Umbria e Italia Anni 2008-2017

La raccolta differenziata è la raccolta in cui il flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo e alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico.

valori percentuali

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Umbria	28,9	30,4	31,9	36,8	42,0	45,9	48,9	48,9	57,6	61,7
Italia	30,6	33,6	35,3	37,7	40,0	42,3	45,2	47,5	52,5	55,5

Raccolta differenziata dei rifiuti, Umbria e Italia - Anni 2008-2017



Fonte: Istat - Pubblicazione "Noi Italia", Anno 2019

Tra il 2008 e il 2017, in Umbria, c'è un graduale e costante aumento della percentuale di raccolta differenziata (il livello del 2017 è più che doppio rispetto a quello del 2008); solo tra il 2014 e il 2015 non si rilevano incrementi. Anche la curva italiana è costantemente ascendente: tra il 2008 e il 2011 si situa al di sopra di quella umbra, dal 2012 è leggermente al di sotto.



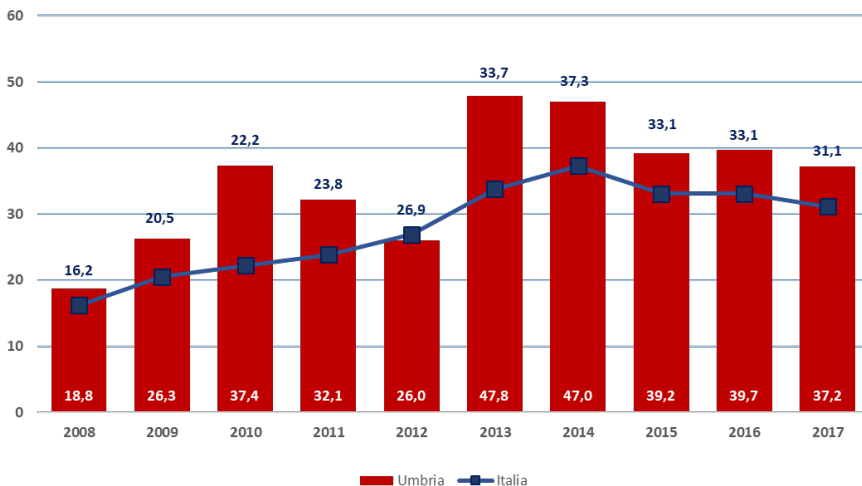
Consumi di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili, Umbria e Italia Anni 2008-2017

Si definiscono fonti rinnovabili le fonti che per loro caratteristica intrinseca si rigenerano o non sono esauribili nella scala dei tempi umani e, per estensione, il cui utilizzo non pregiudica le risorse naturali per le generazioni future. In questo caso sono state considerate come fonti rinnovabili: idrica da apporti naturali, geotermica, fotovoltaica, eolica e biomasse.

valori percentuali

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Umbria	18,8	26,3	37,4	32,1	26,0	47,8	47,0	39,2	39,7	37,2
Italia	16,2	20,5	22,2	23,8	26,9	33,7	37,3	33,1	33,1	31,1

Consumi di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili, Umbria e Italia - Anni 2008-2017



Fonte: Istat - Pubblicazione "Noi Italia", Anno 2019

Tra il 2008 e il 2010, **in Umbria**, si riscontra un sostanziale incremento della percentuale di consumi di energia elettrica coperta da fonti rinnovabili. Nel biennio 2011-2012 si registra, invece, una flessione. Nel 2013 si osserva un nuovo netto aumento: la percentuale quasi raddoppia. Seppure in lieve flessione, nel 2014, si attesta su un valore ragguardevole. Tra il 2015 e il 2017, tale percentuale diminuisce rispetto al 2014.

La **curva italiana**, sempre nettamente al di sotto di quella umbra, ad eccezione del 2012, ha un andamento più regolare: tra il 2008 e il 2014 si registra una crescita, dal 2015 un lieve decremento.



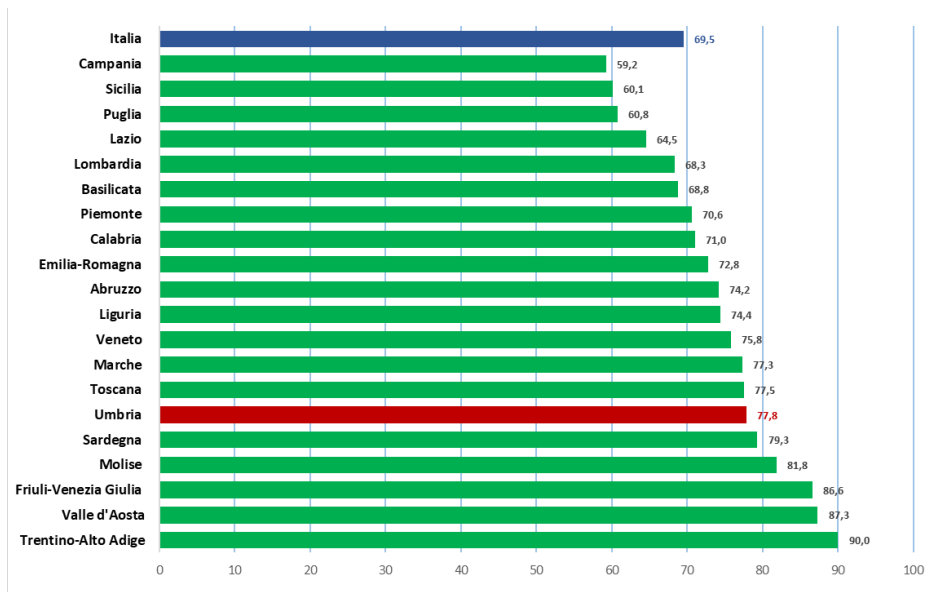
Persone di 14 anni e più soddisfatte della situazione ambientale, per regione Anno 2017

percentuale di popolazione

Regioni	2017
Umbria	77,8
Piemonte	70,6
Valle d'Aosta	87,3
Lombardia	68,3
Trentino-Alto Adige	90,0
Provincia Autonoma di Bolzano	90,9
Provincia Autonoma di Trento	89,2
Veneto	75,8
Friuli-Venezia Giulia	86,6
Liguria	74,4
Emilia-Romagna	72,8
Toscana	77,5
Marche	77,3
Lazio	64,5
Abruzzo	74,2
Molise	81,8
Campania	59,2
Puglia	60,8
Basilicata	68,8
Calabria	71,0
Sicilia	60,1
Sardegna	79,3
Italia	69,5

Il dato rappresenta le persone che nell'indagine campionaria multiscopo dell'ISTAT, alla domanda "Lei si ritiene soddisfatto della situazione ambientale (aria, acqua, rumore, ecc.) della zona in cui vive?" hanno risposto "molto" o "abbastanza"

Persone di 14 anni e più soddisfatte della situazione ambientale, per regione - Anno 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

Il grado di soddisfazione per la situazione ambientale in Umbria, nel 2017, è superiore alla media nazionale e a quella del Centro Italia. Nel settentrione si osservano le percentuali più alte; il massimo si registra nella Provincia Autonoma di Bolzano. Si osservano livelli elevati anche in Sardegna e Molise. Da rilevare i dati inferiori alla media nazionale in alcune regioni del meridione, nel Lazio e in Lombardia.



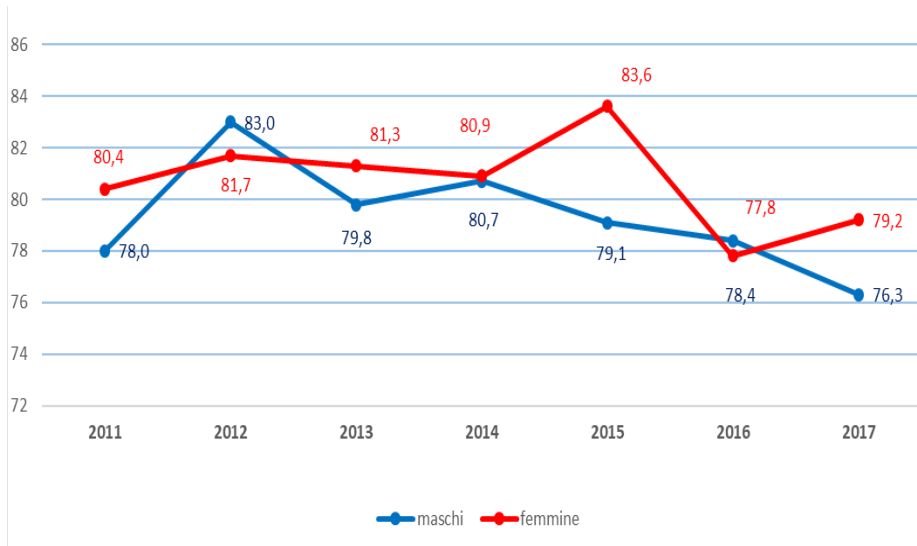
**Persone di 14 anni e più che sono molto o abbastanza
soddisfatte della situazione ambientale della zona in
cui vivono per sesso, Umbria
Anni 2011 – 2017**

Il dato rappresenta le persone che nelle indagini campionarie multiscopo dell'ISTAT realizzate in diversi anni (periodo di riferimento 2011-2017), alla domanda *“Lei si ritiene soddisfatto della situazione ambientale (aria, acqua, rumore, ecc.) della zona in cui vive?”* hanno risposto **“molto”** o **“abbastanza”**

valori percentuali

Umbria	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
maschi	78,0	83,0	79,8	80,7	79,1	78,4	76,3
femmine	80,4	81,7	81,3	80,9	83,6	77,8	79,2

Persone di 14 anni e più che sono molto o abbastanza soddisfatte della situazione ambientale della zona in cui vivono per sesso, Umbria - Anni 2011 – 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

In Umbria, tra il 2011 e il 2017, il grafico relativo alla percentuale dei maschi di 14 anni e più, che sono molto o abbastanza soddisfatti della situazione ambientale della zona in cui vivono, si situa al di sotto di quella femminile, con l'eccezione degli anni 2012 e 2016.



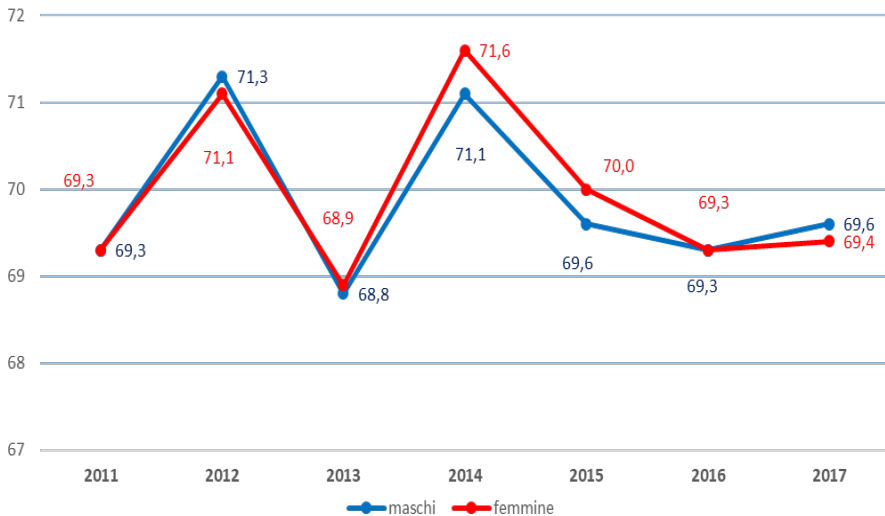
**Persone di 14 anni e più che sono molto o abbastanza
soddisfatte della situazione ambientale della zona in
cui vivono per sesso, Italia
Anni 2011-2017**

Il dato rappresenta le persone che nelle indagini campionarie multiscopo dell'ISTAT realizzate in diversi anni (periodo di riferimento 2011-2017), alla domanda *“Lei si ritiene soddisfatto della situazione ambientale (aria, acqua, rumore, ecc.) della zona in cui vive?”* hanno risposto **“molto”** o **“abbastanza”**

valori percentuali

Italia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
maschi	69,3	71,3	68,8	71,1	69,6	69,3	69,6
femmine	69,3	71,1	68,9	71,6	70,0	69,3	69,4

Persone di 14 anni e più che sono molto o abbastanza soddisfatte della situazione ambientale della zona in cui vivono per sesso, Italia - Anni 2011-2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

In Italia, l'andamento di questo indicatore presenta dei picchi positivi e negativi analoghi all'indicatore regionale, attestandosi su livelli abbastanza elevati di soddisfazione, seppure più bassi di quelli umbri.



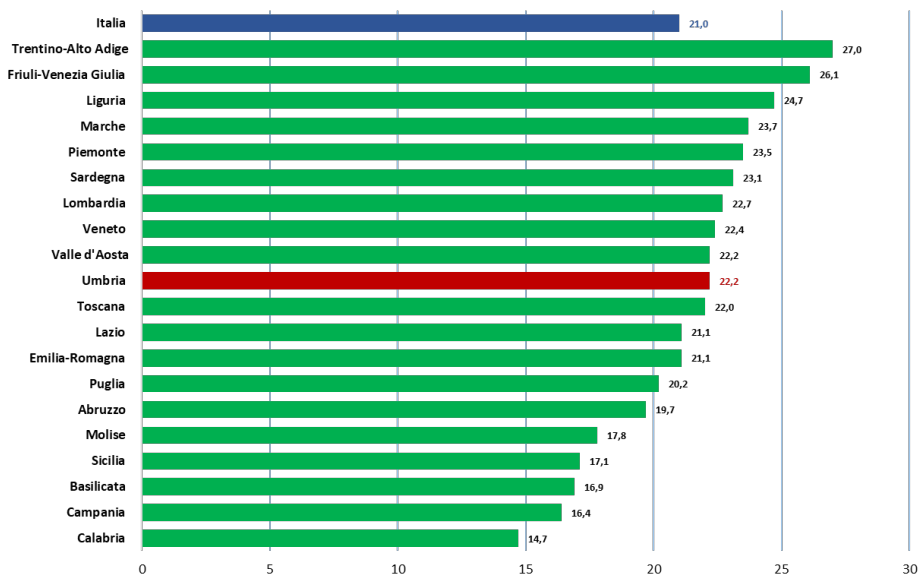
Preoccupazione per la perdita di biodiversità, per regione Anno 2017

percentuale di popolazione

Regioni	2017
Umbria	22,2
Piemonte	23,5
Valle d'Aosta	22,2
Lombardia	22,7
Trentino-Alto Adige	27,0
<i>Provincia Autonoma di Bolzano</i>	29,4
<i>Provincia Autonoma di Trento</i>	24,6
Veneto	22,4
Friuli-Venezia Giulia	26,1
Liguria	24,7
Emilia-Romagna	21,1
Toscana	22,0
Marche	23,7
Lazio	21,1
Abruzzo	19,7
Molise	17,8
Campania	16,4
Puglia	20,2
Basilicata	16,9
Calabria	14,7
Sicilia	17,1
Sardegna	23,1
Italia	21,0

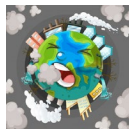
Preoccupazione per la perdita di biodiversità: persone di 14 anni e più che ritengono l'estinzione di specie vegetali/animali tra le 5 preoccupazioni ambientali prioritarie.

Popolazione preoccupata per la perdita di biodiversità, per regione – Anno 2017



Fonte: Istat - Pubblicazione BES, Anno 2018

La percentuale di persone preoccupate per la perdita di biodiversità in Umbria, nel 2017, è di poco superiore a quella media italiana. Tendenzialmente nelle regioni settentrionali si riscontra una maggiore preoccupazione, al contrario nel meridione è minore.



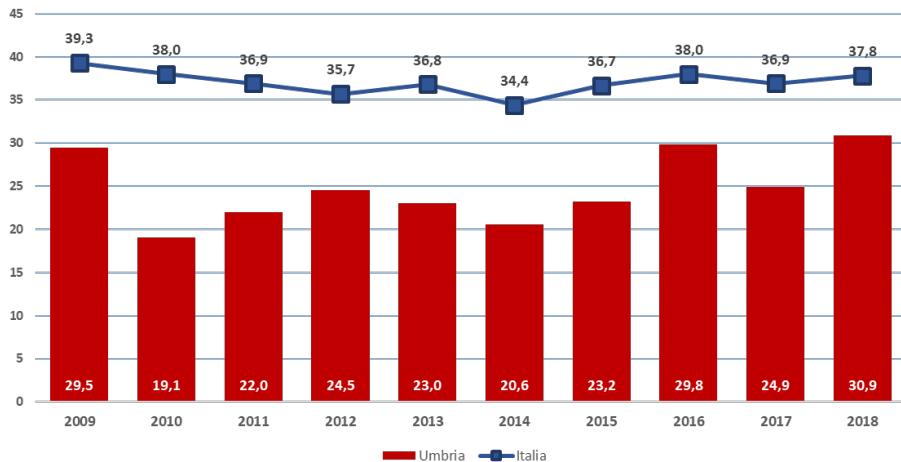
Famiglie che dichiarano problemi d'inquinamento aria nella zona in cui abitano, Umbria e Italia Anni 2009-2018

Il dato rappresenta le persone che nell'indagine campionaria multiscopo dell'ISTAT, dichiara l'inquinamento dell'aria tra le preoccupazioni principali in materia ambientale.

percentuali di famiglie

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Umbria	29,5	19,1	22,0	24,5	23,0	20,6	23,2	29,8	24,9	30,9
Italia	39,3	38,0	36,9	35,7	36,8	34,4	36,7	38,0	36,9	37,8

Famiglie che dichiarano problemi d'inquinamento aria nella zona in cui abitano, Umbria e Italia - Anni 2009-2018



Fonte: Istat - Pubblicazione "Noi Italia", Anno 2019

In Umbria, tra il 2009 e il 2018, la percentuale delle famiglie che dichiarano problemi d'inquinamento dell'aria nella zona in cui abitano ha un andamento variabile: si alternano incrementi a decrementi. Da notare i tre livelli più alti del 2009, 2016 e 2018. La curva italiana si situa sempre nettamente al di sopra di quella umbra.

