



Promozione e  
diffusione  
della cultura  
ambientale

**Autori:**

Daniela ANTONIETTI<sup>1</sup>, Simona BENEDETTI<sup>1</sup>, Alessandra GALOSI<sup>1</sup>, Elvira GATTA<sup>1</sup>, Daniela GENTA<sup>1</sup>, Marco TALLURI<sup>2</sup>, Patrizia VALENTINI<sup>1</sup>

**Coordinatore statistico:**

Patrizia VALENTINI<sup>1</sup>

**Coordinatore tematico:**

Patrizia VALENTINI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ISPRA; <sup>2</sup> ARPA Toscana



## Informazione ambientale

Il tema ha assunto un'importanza sempre più rilevante in relazione sia allo sviluppo della normativa ambientale a livello comunitario e nazionale (che vincola gli Stati e le Amministrazioni ad acquisire e diffondere dati sullo stato dell'ambiente) sia alla maggiore sensibilità dell'opinione pubblica verso le problematiche ambientali che ha prodotto, nel tempo, un forte incremento della domanda d'informazione da parte dei cittadini. Una sensibilità crescente dovuta anche alle nuove sfide ambientali a valle dallo sviluppo economico degli ultimi decenni. In questa sezione si presentano esclusivamente i dati relativi all'attività d'informazione ambientale svolta dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), del MATTM e alcuni enti di ricerca, diffusa attraverso il *reporting* ambientale e il *web*.

I due indicatori di risposta trattati consentono di rilevare il numero di prodotti di *reporting* e comunicazione con i quali l'autorità pubblica competente diffonde *on-line* le informazioni ambientali, di stimare l'offerta d'informazione e dati sui siti *web* del SNPA, del MATTM e di altri enti di ricerca.

## Formazione ambientale

Il Consiglio dell'Unione Europea nelle sue Conclusioni sul "Quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione («ET 2020»)» ha messo in evidenza il ruolo fondamentale che l'istruzione e la formazione rivestono per l'Europa e i suoi cittadini nell'affrontare le numerose sfide economiche, demografiche, ambientali e tecnologiche, sia attuali sia future. Il Consiglio ritiene essenziale investire nel capitale umano attraverso sistemi d'istruzione e formazione non solo per poter raggiungere elevati livelli di crescita e di occupazione sostenibile, come auspicato dalla Strategia di Lisbona, ma anche per promuovere la realizzazione personale, la coesione sociale e la cittadinanza attiva<sup>1</sup>.

Nelle Raccomandazioni del 19 novembre 2016 il Consiglio sottolinea con maggiore forza quest'ultimo aspetto affermando la necessità odierna che ogni persona possieda un ampio corredo di abilità, conoscenze e competenze per poter realizzare a pieno il proprio potenziale e svolgere un ruolo attivo nella società<sup>2</sup>. Si richiama, quindi, l'attenzione degli Stati membri sull'importanza di sviluppare un'offerta di competenze chiave per i propri cittadini nell'ambito delle strategie di apprendimento permanente, affinché anche gli adulti siano in grado di aggiornare le loro competenze durante tutto l'arco della loro vita<sup>3</sup>.

Attraverso la nuova Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente<sup>4</sup>, il Consiglio, nel 2018, torna a ribadire l'importanza della formazione continua per la costruzione di una cittadinanza attiva e inclusiva. Questo documento origina dalla considerazione che, oggi, le competenze richieste sono cambiate in relazione alla crescente automatizzazione dei sistemi e al maggior ruolo svolto dalle tecnologie in tutti gli ambiti di lavoro e della vita quotidiana. Inoltre le competenze civiche, sociali e imprenditoriali sono sempre più importanti per assicurare resilienza e capacità di adattamento alle profonde mutazioni.

Come indicato nell'articolo 3 del trattato sull'Unione Europea, uno degli obiettivi dell'Unione è quello di adoperarsi per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva che miri alla piena occupazione e al progresso sociale: l'istruzione, la formazione e l'apprendimento permanente sono tra gli strumenti individuati dall'Unione per consentire ai cittadini di partecipare pienamente alla società e di gestire le transizioni nel mercato del lavoro<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Conclusioni del Consiglio del 12 maggio 2009 su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione («ET 2020»)

<sup>2</sup> Raccomandazioni del Consiglio del 19 dicembre 2016 sui percorsi di miglioramento del livello delle competenze: nuove opportunità per gli adulti

<sup>3</sup> Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente

<sup>4</sup> Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente

<sup>5</sup> Raccomandazione (UE) 2017/761 della Commissione del 26/04/2017 sul pilastro europeo dei diritti sociali

Tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, adottata dalle Nazioni Unite nel 2015<sup>6</sup>, l'obiettivo 4.7 evidenzia l'esigenza di garantire un'educazione di qualità a tutti i livelli e opportunità di apprendimento permanenti che permettano di acquisire gli strumenti e le conoscenze necessari per partecipare alla vita sociale e per promuovere lo sviluppo sostenibile.

Nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) si evidenzia l'impegno delle Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA) e dell'ISPRA nel fornire percorsi formativi di alta qualità, volti a favorire un'efficace azione nel campo della protezione ambientale. La formazione è sempre più intesa come un processo continuo, costituita per lo più da interventi formativi di breve durata volti a rispondere alle esigenze di aggiornamento professionale e di adeguamento alle normative ambientali nonché a far fronte alle emergenze ambientali.

Nel 2018, sono 638 i percorsi formativi promossi, con il coinvolgimento di 9.872 operatori nel campo della protezione ambientale sia interni sia esterni al Sistema. La numerosità degli argomenti trattati evidenzia la capacità delle Agenzie e dell'ISPRA di presidiare tutti gli aspetti che compongono la complessità della protezione ambientale anche se particolare rilievo hanno rivestito le tematiche "Atmosfera", "Biosfera" e "Idrosfera". Grande attenzione è rivolta anche alla formazione degli studenti, sia attraverso lo strumento dei tirocini attivati nell'ambito di collaborazioni con il mondo universitario e dell'alta formazione, sia attraverso i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO (già Alternanza Scuola Lavoro-ASL), resi obbligatori dalla Legge 107/2015 ("La buona scuola") e poi modificati con la Legge di bilancio 2019, e indirizzati agli studenti dell'ultimo triennio delle scuole secondarie di secondo grado. Sono 849 gli studenti accolti dalle Agenzie e dall'ISPRA attraverso progetti di ASL e 664 gli *stage* o tirocini attivati nel 2018.

Per il SNPA questi strumenti rappresentano non solo un importante collegamento con il mondo dell'istruzione e dell'alta formazione ma anche una significativa occasione d'incontro e confronto con le nuove generazioni. "Idrosfera", "Rifiuti" e "Promozione e diffusione della cultura ambientale" sono le tematiche maggiormente approfondite nell'ambito di queste attività.

---

<sup>6</sup> *Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, UN, 2015

## Q19: QUADRO SINOTTICO INDICATORI

Tema ambientale	Nome indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità informazione	Copertura		Stato	Trend
					S	T		
Informazione ambientale	Prodotti di <i>reporting</i> e comunicazione ambientali fruibili <i>on-line</i>	R	Annuale		R	2019	-	-
	Informazione e comunicazione ambientale su <i>web</i>	R	Annuale		I R	2014-2019		
Formazione ambientale	Offerta formativa ambientale	R	Annuale		I R	2018		-

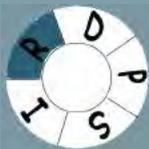
## BIBLIOGRAFIA

- Censis, U.C.S.I., 2013. 12° Rapporto Censis U.C.S.I sulla comunicazione “L’economia della disintermediazione digitale”. Franco Angeli, Milano.
- Censis, 2013. 49° Rapporto sulla situazione sociale del Paese/2013 (Capitolo Comunicazione e media pag. 407-464). Franco Angeli, Milano.
- Ernst & Young, 2016, *Italia Smart* – Rapporto Smart City Index
- Circolare 61/2013, Disposizioni del decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito con modificazioni dalla L 17 dicembre 2012, n. 221 in tema di accessibilità dei siti web e servizi informatici. Obblighi delle pubbliche Amministrazioni
- Codice dell’Amministrazione Digitale, D.Lsg. 7 marzo 2005, n.82 e successive modifiche ed integrazioni introdotte dal decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 235
- Conclusioni del Consiglio del 12 maggio 2009 su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell’istruzione e della formazione («ET 2020»)
- DigitPA, Formez, 2010, *Linee guida per i siti web della PA*
- ISPRA, 2015, *La comunicazione ambientale sui siti web dei comuni italiani*
- ISPRA, 2015, *Qualità dell’ambiente urbano*, XI Rapporto.
- ISPRA, 2016, *Qualità dell’ambiente urbano*, XII Rapporto.
- ISPRA, 2017, *Qualità dell’ambiente urbano*, XIII Rapporto.
- ISPRA, 2018, *Dati sull’ambiente*
- ISPRA, 2018, *Ricapitolando... l’ambiente*
- Ministro per la pubblica amministrazione e l’innovazione, 2011. *Linee Guida per i siti web della PA*
- Ministro per la pubblica amministrazione e l’innovazione, 2011. *Linee Guida per i siti web della PA*
- Ministro per la pubblica amministrazione e l’innovazione, 2011. *Linee Guida per i siti web della PA*
- Raccomandazioni del Consiglio del 19 dicembre 2016 sui percorsi di miglioramento del livello delle competenze: nuove opportunità per gli adulti
- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l’apprendimento permanente
- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa a competenze chiave per l’apprendimento permanente
- Raccomandazione (UE) 2017/761 della Commissione del 26/04/2017 sul pilastro europeo dei diritti sociali
- SNPA, *Le attività di comunicazione e informazione delle Agenzie ambientali*, Settembre 2015
- SNPA, *Rapporto Ambiente*, edizione 2018
- Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, UN, 2015
- Vademecum Open data, *Come rendere aperti i dati delle pubbliche amministrazioni*. Versione beta
- Vademecum *Pubblica Amministrazione e Social Media* 2011



## SITOGRAFIA

ARTA Abruzzo <http://www.artaabruzzo.it/>  
ARPA Basilicata <http://www.arpab.it/>  
ARPA Calabria <http://www.arpacal.it/>  
ARPA Campania <http://www.arpacampania.it/>  
ARPAE Emilia-Romagna <http://www.arpa.emr.it/>  
ARPA Friuli-Venezia Giulia <http://www.arpa.fvg.it/>  
ARPA Lazio <http://www.arpalazio.it/>  
ARPA Liguria <http://www.arpal.gov.it/>  
ARPA Lombardia <http://www.arpalombardia.it/>  
ARPA Marche <http://www.arpa.marche.it/>  
ARPA Molise <http://www.arpamolise.it/>  
ARPA Piemonte <http://www.arpa.piemonte.it/>  
ARPA Puglia <http://www.arpa.puglia.it/>  
ARPA Sardegna <http://www.sardegnaambiente.it/arpas/>  
ARPA Sicilia <http://www.arpa.sicilia.it/>  
ARPA Toscana <http://www.arpato.toscana.it/>  
ARPA Umbria <http://www.arpa.umbria.it/>  
ARPA Valle d'Aosta <http://www.arpa.vda.it/>  
ARPA Veneto <http://www.arpa.veneto.it/>  
APPA Bolzano <http://ambiente.provincia.bz.it>  
APPA Trento <http://www.appa.provincia.tn.it/>  
CNR <https://www.cnr.it/>  
CREA <http://www.crea.gov.it/>  
ENEA <http://www.enea.it/it>  
INFN <http://home.infn.it/it/>  
INGV <http://www.ingv.it/it/>  
ISPRA <http://www.isprambiente.gov.it/it>  
ISTAT <http://www.istat.it/it/>  
MATM <http://www.minambiente.it/>  
SNPA <https://ambienteinforma-snpa.it>



### Descrizione

L'indicatore fornisce una stima dei prodotti di *reporting* e comunicazione ambientali quali Annuari, Relazioni/Rapporti sullo Stato dell'Ambiente, Rapporti tematici, Notizie e Comunicati stampa, diffusi *on-line*, con i quali l'autorità pubblica competente svolge l'attività di diffusione di dati/informazioni sullo stato dell'ambiente.

### Scopo

Rilevare le attività di comunicazione e informazione svolte dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) attraverso prodotti di *reporting* e notizie ambientali *on-line*.

### Obiettivi fissati dalla normativa

Le norme di riferimento non fissano alcun obiettivo. Uno dei compiti fondamentali delle Agenzie ambientali è quello di contribuire a formare la conoscenza sull'ambiente. Le Agenzie raccolgono una grande quantità di informazioni e di dati attraverso il monitoraggio dello stato dell'ambiente e il controllo sulle fonti di pressione sui complessi sistemi ambientali. Questi dati sono validati e raccolti in apposite banche dati e, in genere, utilizzati per produrre rapporti analitici di sintesi. L'insieme di queste informazioni/dati costituiscono veri e propri sistemi informativi che devono essere messi a disposizione del pubblico, come previsto dalla normativa europea (Convenzione di Aarhus, Direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale) e da quella nazionale (Decreto Legislativo 195/2005), anche in formati aperti (*open data*) tali da poter essere utilizzati da altri soggetti.

### Qualità dell'informazione



L'informazione è rappresentativa dell'attività di diffusione *on-line* dei prodotti di *reporting* e comunicazione ambientali svolta dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA). L'indicatore è attendibile e affidabile in quanto elaborato secondo una metodologia condivisa da tutte le componenti del Sistema e la rilevazione dei dati è effettuata direttamente dal Sistema stesso mediante un questionario *on-line*. I dati sono comparabili nel tempo e nello spazio e di facile interpretazione. L'indicatore presenta, inoltre, una buona copertura spaziale.

### Stato e trend

Il *web* è il principale canale dell'informazione ambientale. Nel 2019, riguardo alle attività di diffusione *on-line* dei prodotti di *reporting* e comunicazione ambientali svolte dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) si rilevano oltre 12 milioni di visitatori dei siti *web*, 6.152 tra Comunicati stampa e Notizie, 222 *Report* ambientali. Per la tipologia congiunta dei prodotti di *reporting* Annuari/Relazioni le pubblicazioni sono 12.

Come contributo alla diffusione della conoscenza ambientale, per una divulgazione capillare dell'informazione, tutte le agenzie presentano sul sito *web* pubblicazioni, documenti e prodotti divulgativi. Nel 2019, per 21 su 23 siti *web* è possibile confrontare i dati in quanto sono stati raccolti utilizzando lo stesso *software* (*Google Analytics*), mentre negli altri casi sono impiegati strumenti diversi di analisi. Per ARPA Veneto, ARPA Emilia-Romagna, ARPA Liguria, ARPA Lombardia, ISPRA, ARPA Piemonte e ARPA Friuli-Venezia Giulia si registra il maggior numero di utenti *web*. Ciò è attribuibile, ad eccezione dell'ISPRA, all'effetto traino delle informazioni meteo pubblicate su questi siti (Figura 19.1).

Nel 2019, il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) diffonde *on-line* 6.152 Comunicati stampa/Notizie ambientali, 222 *Report*, e oltre 10 Annuari/Relazioni/Rapporti sullo stato dell'ambiente (Tabella 19.1 e Tabella 19.2).

Riguardo alla tipologia RSA (Relazioni sullo Stato dell'Ambiente) è necessario evidenziare che, in molti casi, si tratta in realtà di Annuari (raccolte di dati statistici riguardanti componenti e fattori ambientali) anziché di Relazioni propriamente intese, ovvero di documenti comprensivi non soltanto di dati statistici su componenti e fattori ambientali, ma anche di informazioni sui presupposti delle politiche ambientali. Oltre alla produzione e alla pubblicazione di *Report* intertematici, 11 Agenzie e l'ISPRA assicurano l'aggiornamento delle banche dati *on-line* degli indicatori ambientali accessibili agli utenti esterni. AmbienteInforma - notiziario SNPA - pubblica *on-line* il maggior numero di Notizie ambientali, mentre per quanto concerne il numero di Comunicati stampa (Tabella 19.1) l'ARPA Veneto conferma il suo primato. Si consideri che tali valori, registrati nel corso degli anni dalle singole Agenzie, possono essere influenzati sensibilmente dagli eventi ambientali occorsi nell'anno e nel territorio preso a riferimento per la rilevazione. Rispetto alle attività di comunicazione, persiste una certa disomogeneità legata alle diverse tipologie di servizi informativi erogati, alle problematiche ambientali del territorio e allo svolgimento di manifestazioni convegnistiche/ fieristiche con rilevanza ambientale. Per quanto riguarda la diffusione di *Report*, nel 2019, spicca l'ISPRA con 41 pubblicazioni.

**Tabella 19.1: Comunicati stampa e Notizie ambientali pubblicati *on-line* dalle componenti del SNPA (2019)**

ARPA/APPA	Comunicati stampa	Notizie ambientali
	n.	
ARPA Piemonte	58	489
ARPA Valle d'Aosta	5	75
ARPA Lombardia	54	111
APPA Bolzano	19	49
APPA Trento	59	93
ARPA Veneto	191	307
ARPA Friuli-Venezia Giulia	39	269
ARPA Liguria	0	221
ARPAE Emilia-Romagna	69	785
ARPA Toscana	40	350
ARPA Umbria	24	9
ARPA Marche	0	59
ARPA Lazio	0	12
ARTA Abruzzo	24	113
ARPA Molise	0	3
ARPA Campania	34	105
ARPA Puglia	23	90
ARPABasilicata	7	57
ARPA Calabria	123	245
ARPA Sicilia	14	106
ARPA Sardegna	0	13
ISPRA	44	492
SNPA (AmbienteInforma)	6	1.266
<b>TOTALE</b>	<b>833</b>	<b>5.319</b>
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA		

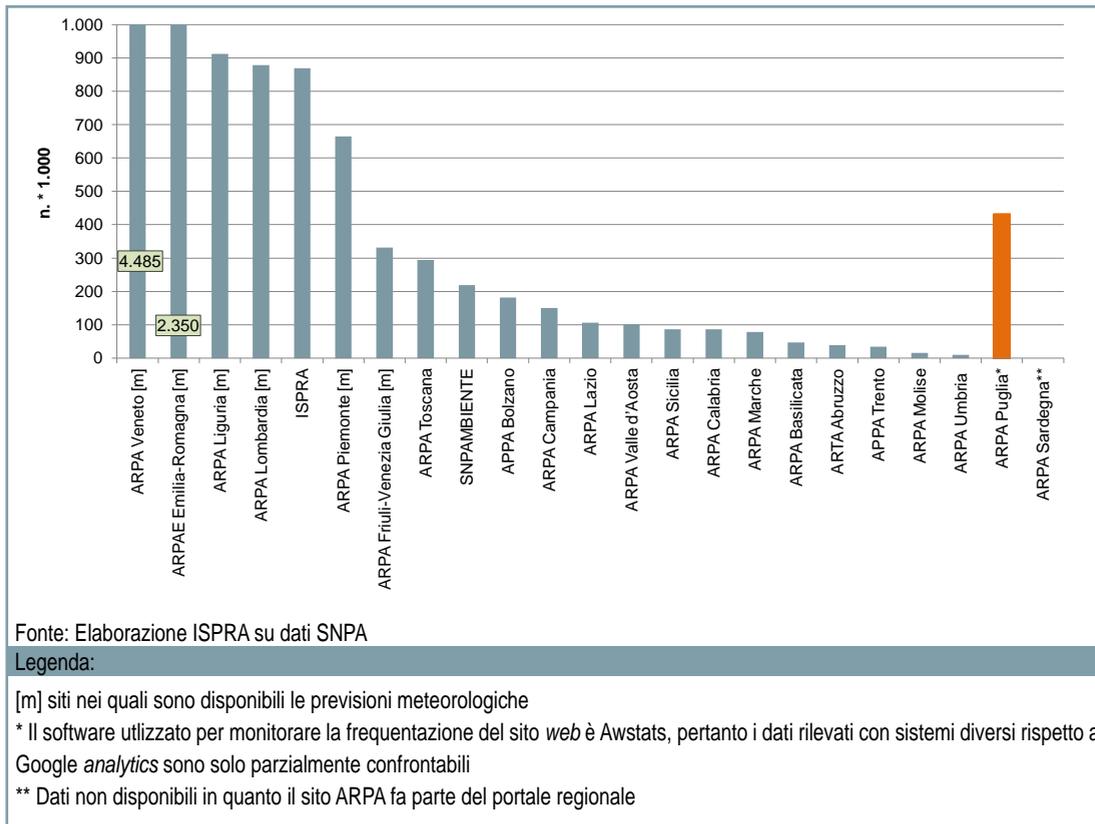
**Tabella 19.2: Prodotti di reporting ambientale e banche dati indicatori pubblicati on-line dalle componenti del SNPA (2019)**

ARPA/ARPA	Rapporti Tematici <sup>1</sup>		Annuario dei dati ambientali/Relazione sullo Stato dell'Ambiente/ Rapporto sullo stato dell'Ambiente	Presenza banca dati indicatori ambientali accessibile agli utenti esterni		Link banca dati indicatori
	n.			si/no		
ARPA Piemonte	4		☒	si		<a href="http://www.arpa.piemonte.it/reporting/Indicatori-on_line">http://www.arpa.piemonte.it/reporting/Indicatori-on_line</a>
ARPA Valle d'Aosta	8		☒	si		<a href="http://www.arpa.vda.it/it/relazione-stato-ambiente/">http://www.arpa.vda.it/it/relazione-stato-ambiente/</a>
ARPA Lombardia	15		●	si		<a href="http://www.arpalombardia.it/Pages/Ricerca-Dati-ed-Indicatori.aspx">http://www.arpalombardia.it/Pages/Ricerca-Dati-ed-Indicatori.aspx</a>
ARPA Bolzano-Bozen	7			si		<a href="http://dati.retecvica.bz.it/it/organization/southtyrolean-environment-agency">http://dati.retecvica.bz.it/it/organization/southtyrolean-environment-agency</a>
ARPA Trento	14			no		
ARPA Veneto	15			si		<a href="http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali">http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali</a>
ARPA Friuli-Venezia Giulia	5			no		
ARPA Liguria <sup>2</sup>	6		☒	si		<a href="http://www.banchedati.ambienteinliguria.it/index.php/sviluppo-sostenibile/indicatori-ambientali?_ga=2.45353191.2369934671.1544719348-611600142.1544719348">http://www.banchedati.ambienteinliguria.it/index.php/sviluppo-sostenibile/indicatori-ambientali?_ga=2.45353191.2369934671.1544719348-611600142.1544719348</a>
ARPAE Emilia-Romagna	0		▲	si		<a href="https://webbook.arpae.it/">https://webbook.arpae.it/</a>
ARPA Toscana	12		▲	si		<a href="http://sira.arpat.toscana.it">http://sira.arpat.toscana.it</a>
ARPA Umbria	8			no		
ARPA Marche	8			no		
ARPA Lazio	7			si		<a href="http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/Indicatori/">http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/Indicatori/</a>
ARPA Abruzzo	16		●	no		<a href="http://sira.artaabruzzo.it">sira.artaabruzzo.it</a>
ARPA Molise	1			no		
ARPA Campania	1			no		
ARPA Puglia	4			si		<a href="https://rsaonweb.weebly.com/">https://rsaonweb.weebly.com/</a>
ARPA Basilicata	7		●	no		
ARPA Calabria	10			no		

continua

segue

ARPA/APPA	Rapporti Tematici <sup>1</sup>		Annuario dei dati ambientali/Relazione sullo Stato dell'Ambiente/ Rapporto sullo stato dell'Ambiente	Presenza banca dati indicatori ambientali accessibile agli utenti esterni		Link banca dati indicatori
	n.			si/no		
ARPA Sicilia	17		▲	no		
ARPA Sardegna	14		▲	no		
ISPRA	41		▲	si		<a href="http://annuario.isprambiente.it/">http://annuario.isprambiente.it/</a>
SNPA	2		●	no		
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA						
<b>Legenda:</b>						
▲: Annuario dei dati ambientali pubblicato dall'Agenzia nel corso dell'anno di riferimento su proprio sito web						
●: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente						
■: Relazione sullo Stato dell'Ambiente						
1 Rapporti tematici: documenti in grado di fornire un quadro conoscitivo generale su una specifica componente ambientale (annuali e/o tematici, a scala regionale - nazionale per ISPRA) pubblicati dall'Agenzia nel corso dell'anno di riferimento su proprio sito web						
2 Relazione e banca dati indicatori pubblicati dalla regione con il contributo dell'ARPA Liguria						



**Figura 19.1: Numero di utenti dei siti delle componenti SNPA**



## Descrizione

L'indicatore rileva la presenza sui siti *web* analizzati dei seguenti servizi e sezioni: Normativa ambientale, Pubblicazioni, *Newsletter*, Banche dati, Indicatori, Bollettini, *RSS Feed*, Riviste *on-line*, Aree tematiche, Motore di ricerca interno al sito, *Link* utili, Notizie, Glossario, Meteo, Area stampa, Dichiarazione di accessibilità, SMS, Sito multilingue, Contenuti multimediali; Posta elettronica tradizionale, PEC, Moduli *on-line*, FAQ, *Youtube*, Versione mobile, *Social network*, Numero verde, APP, URP, *Open data*, *Privacy policy* (variabile introdotta nel 2019). Se il servizio o sezione è rilevato nel sito *web*, è assegnato 1 punto. Il punteggio massimo ottenibile è 31.

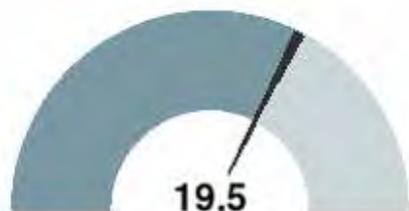
## Scopo

Valutare l'offerta d'informazione e comunicazione ambientale su *web* del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), di alcuni dei principali enti di ricerca e del MATTM, per il miglioramento della conoscenza e diffusione delle informazioni in materia d'ambiente.

## Obiettivi fissati dalla normativa

La normativa vigente in materia ha l'obiettivo di rendere accessibile al pubblico l'informazione ambientale e d'impegnare la Pubblica Amministrazione (PA) a divulgare i dati di cui dispone favorendo il coinvolgimento e la partecipazione attiva dei cittadini.

## Qualità dell'informazione



L'indicatore è aggiornato annualmente e i dati fanno riferimento al periodo 2014-2019 (luglio). Presenta una buona copertura spaziale e la rilevazione dei dati viene fatta direttamente dall'ISPRA. I dati sono comparabili nel tempo e nello spazio e di facile interpretazione. Descrive le risposte della società alla domanda d'informazione e comunicazione ambientale attraverso i siti *web* analizzati. L'indicatore è attendibile e affidabile in quanto la raccolta dei dati è effettuata secondo una metodologia consolidata negli anni.

## Stato e trend

A luglio 2019 si riscontra una situazione positiva, rappresentata dall'elevata presenza dei siti *web* o degli strumenti d'informazione. I siti dell'ARPAE Emilia-Romagna, dell'ARPA Veneto e dell'ARPA Piemonte si affermano al primo posto (27 punti), utilizzando quasi tutti gli strumenti d'informazione e comunicazione monitorati (Figura 19.2). A seguire i siti dell'ARPA Umbria, ISPRA, ENEA e ISTAT (26 punti), al terzo posto, con 25 punti, INGV, ARPA Lombardia e ARPA Toscana. I siti di ARPA Sardegna e Molise si attestano in fondo alla classifica con 15 punti, circa la metà del punteggio massimo ottenibile. 15 siti conseguono un punteggio superiore alla media complessiva pari a 22,5. Con 23,9, la media dei siti *web* degli enti di ricerca (CNR, CREA, ENEA, INGV, INFN, ISTAT) e del MATTM si conferma più alta rispetto alla media complessiva (22,5) e alla media dei siti *web* del SNPA (22,1). Per questa edizione dell'Annuario dei dati ambientali è stato monitorato anche il sito *web* del SNPA, messo *on-line* a dicembre 2018. Quest'ultimo ottiene un buon

punteggio (22 punti) considerato che alcune variabili previste dalla normativa, come ad esempio “PEC” e “Dichiarazione degli obiettivi di accessibilità”, non sono presenti, non trattandosi del sito di un ente pubblico ossia di una persona giuridica di diritto pubblico, dotata di autonomia tecnico-scientifica, amministrativa e contabile. Nel periodo 2014-2019 (luglio), l'esame delle principali tipologie di servizi e sezioni (31 tipologie) d'informazione e comunicazione ambientale offerti dai siti *web* del SNPA, del MATTM e degli enti di ricerca considerati evidenzia un miglioramento generalizzato. I punteggi ottenuti sono progressivamente in crescita o costanti nel corso degli anni. In particolare, rispetto al 2017, in 17 siti si registra un punteggio superiore, in 8 il punteggio è stabile, mentre in 4 è più basso (Figura 19.3). Quest'anno nessun sito ha ottenuto il punteggio massimo di 31 punti. Quelli dell'ARPAE Emilia-Romagna e dell'ARPA Veneto mantengono la prima posizione (27 punti) e sono raggiunti dall'ARPA Piemonte. Si conferma al secondo posto, con 26 punti, il sito dell'ENEA raggiunto dai siti dell'ISPRA, dell'ISTAT e dell'ARPA Umbria. Questi ultimi due si arricchiscono di due strumenti. Il sito dell'ARPA Campania ha aumentato la sua offerta con 6 nuovi servizi/sezioni e fa registrare il *trend* migliore. Si rileva un miglioramento anche per il sito dell'ARPA Marche che ha introdotto 3 strumenti. Pressoché invariati i punteggi della categoria Enti di ricerca-MATTM: il sito del CREA, la cui nuova versione è stata pubblicata nel 2019, e quello dell'ISTAT incrementano il loro risultato di 2 punti. Dal 2014 al 31 luglio 2019 il *trend* della media complessiva è in costante crescita passando da 18,3 a 22,5 punti.

## Commenti

---

I siti monitorati degli enti di ricerca (CNR, CREA, ENEA, INGV, INFN, ISTAT) e MATTM conseguono un punteggio medio (23,9) superiore a quello dei siti del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) (22,1) e alla media complessiva (22,5) (Figura 19.2). Quest'ultima è aumentata di 0,8 punti rispetto alla precedente edizione dell'Annuario dei dati ambientali, mentre il punteggio medio dei siti della categoria Enti di ricerca-MATTM è aumentato solo di 0,3 punti e quello dei siti del SNPA di 1 punto (Figura 19.3). Anche per questa edizione dell'Annuario, i siti *web* degli Enti di ricerca-MATTM ottengono il punteggio medio più alto. Ciò si deve presumibilmente a una maggiore disponibilità economica e di personale, nonché a esigenze diverse caratterizzanti le due categorie di siti *web*: i siti del SNPA, ad esempio, si rivolgono a un'utenza prevalentemente locale, mentre il mondo della ricerca si rivolge anche a un'utenza internazionale, motivo per cui 6 enti di ricerca su 7 monitorati dispongono di un sito in lingua inglese. Il punteggio medio dei siti *web* del SNPA (22,1 punti) è inferiore alla media complessiva di 0,4 punti (Figura 19.2): 11 siti riportano un punteggio superiore alla media nazionale. Per quanto riguarda i siti degli Enti di ricerca-MATTM, 4 su 7 hanno ottenuto un punteggio maggiore di 22,5. Alcuni strumenti *web* (E-mail, Notizie, Pubblicazioni, Temi, Banche dati, Moduli, PEC e Normativa) sono ormai ampiamente adottati, avendo raggiunto il 100% di utilizzo da parte del campione analizzato (Figura 19.4). Nell'ultimo biennio, dei 30 strumenti monitorati 10 hanno evidenziato un incremento, tra cui la versione mobile dei siti *web* (+11 punti percentuali), il Canale *Youtube* e l'URP (+10 punti percentuali), in aumento anche la presenza di APP (+7 punti percentuali), Riviste *on-line* (+4 punti percentuali), *Social network* e SMS (+3 punti percentuali). Invariata la presenza di: *Open data* (69%) e *Link* utili (93%). Diminuiscono, invece, le FAQ (-11 punti percentuali), le *Newsletter* (-7 punti percentuali): in alcuni casi l'ultimo numero della *Newsletter* presente nell'archivio risale a oltre un anno prima, di conseguenza è stato assegnato il valore “0” a questo servizio. Anche la presenza di un *Link* che rinvii alle previsioni meteo e l'utilizzo degli *RSS Feed* subiscono una riduzione di 7 punti percentuali, in corrispondenza della diffusione di apposite APP e all'uso dei *Social network*. Le APP traducono l'informazione ambientale in servizio per il cittadino con un impatto diretto sulla sua vita quotidiana. L'ultimo monitoraggio rileva un *trend* in crescita (+7 punti percentuali), diversamente dalla precedente edizione (-4 punti percentuali). Anche nel 2019 la tipologia di APP che risulta al primo posto è quella dedicata alle previsioni meteo, presente su 9 siti a fronte dei 7 del 2017 (Tabella 19.3). Secondo posto per le APP che permettono di visualizzare i dati sulla qualità dell'aria, livelli di ozono e PM10: 7 siti offrono questo servizio, mentre nella scorsa edizione dell'Annuario era stata rilevata la presenza soltanto in 5 siti. Terzo posto per le APP che permettono di conoscere il livello delle concentrazioni dei pollini per le principali famiglie allergeniche: 6 siti offrono la possibilità di scaricare questa applicazione.

In questa edizione sono state evidenziate tre nuove tipologie di APP: per i rifiuti, per le molestie olfattive e il catalogo delle biblioteche del CNR. Si conferma un'offerta maggiore di APP da parte dei siti degli Enti di ricerca-MATTM (71%) rispetto ai siti del SNPA (59%); tuttavia nei primi la presenza di applicazioni è stabile, mentre nei secondi aumenta di 9 punti percentuali. (Figura 19.5). I *social media* rappresentano attualmente il modo più immediato per comunicare e informare il vasto pubblico. *Twitter* è ancora il social media più utilizzato. I siti che presentano un collegamento al profilo *Twitter* sono 24, due in più rispetto alla precedente rilevazione (Tabella 19.4). *Facebook* si conferma il secondo *social media* più utilizzato dagli Enti di ricerca-MATTM per tenere sempre aggiornata la propria utenza, è presente in 19 siti *web* contro i 17 del 2017. *Twitter* e *Facebook* sono diventati estremamente popolari grazie alla semplicità e immediatezza di utilizzo, rappresentando ormai un modo di diffondere rapidamente notizie e aggiornamenti. L'utilizzo di *social* per condividere foto, video e presentazioni (*Instagram*, *Flickr*, *SlideShare* e *Pinterest*) è costante rispetto allo scorso anno, anche se questa tipologia è ancora poco utilizzata da entrambe le categorie. *Twitter* e *Facebook* sono utilizzati da tutti gli enti di ricerca e dal MATTM, mentre l'utilizzo da parte dei siti del SNPA è del 73% (+5 punti percentuali) per *Twitter* e del 50% (+5 punti percentuali) per *Facebook* (Tabella 19.5). Natura, scopi e mezzi di cui dispongono le due categorie d'istituzioni determinano una differenza nell'offerta di strumenti d'informazione e comunicazione *web*. Per quanto riguarda il confronto relativo alla presenza di alcuni servizi/sezioni, si evidenzia che la Versione mobile, le Riviste *on-line*, le *Newsletter*, i Contenuti multimediali e il Canale *Youtube* sono più diffusi sui siti degli Enti di ricerca-MATTM. In particolare, tutti i siti di questa categoria si sono dotati della Versione mobile, mentre nella precedente edizione soltanto il 71% ne è provvisto (Figura 19.5). Punto di forza dei siti del SNPA si conferma la divulgazione dei dati ambientali. La presenza di Indicatori e Bollettini, infatti, è superiore di 86 e 24 punti percentuali rispetto ai siti degli Enti di ricerca-MATTM. Si tratta, insieme alle Banche dati (95%), di strumenti attraverso i quali le Agenzie ambientali rendono pubblica la loro attività di monitoraggio e controllo. Un'altra specificità dei siti del SNPA è la disponibilità di un collegamento alle previsioni Meteo (55%), strumento del tutto assente sui siti degli Enti di ricerca-MATTM. Sui siti SNPA aumenta l'offerta di strumenti d'informazione: Canale *Youtube* (+14 punti percentuali), APP (+9 punti percentuali). In crescita anche *Social network*, SMS e Numero verde (+5 punti percentuali). Diminuiscono le *Newsletter* e i collegamenti al servizio Meteo (-9 punti percentuali). Per quanto riguarda le *Newsletter*, in alcuni casi si tratta di un servizio non più attivo da almeno un anno: la funzione di aggiornamento dell'utenza su specifiche tematiche è venuta meno, per cui si è attribuito un punteggio pari a zero. Alcuni strumenti, invece, sono utilizzati indifferentemente dalle due categorie o perché necessariamente presenti nei siti *web* istituzionali (ad esempio: *E-mail* e PEC) o per una comune vocazione alla diffusione dell'informazione ambientale (Pubblicazioni, Notizie, Temi). La *Privacy policy* è presente nell'86% sia dei siti SNPA sia degli Enti di ricerca-MATTM.

**Tabella 19.3: Tipologia di APP presenti sui siti monitorati**

Tipologia di APP	2016	2017	luglio 2019
	n.		
Meteo	2	7	9
Qualità dell'aria	4	5	7
Pollini	3	5	6
Balneabilità	5	5	5
Spessore manto nevoso	2	3	3
Livelli idrometrici	1	3	3
Dati terremoti	2	2	3
News	3	2	2
Riviste	-	2	2
Qualità acque potabili	1	2	1
Campi elettromagnetici	2	1	1
Educazione ambientale	1	1	1
<i>Ostreopsis ovata</i>	1	1	1
Misurazione del rumore	1	1	1
Consumo di suolo	1	1	1
Indicatori ISTAT	1	1	1
Rivalutazioni monetarie	1	1	1
Consumo energetico	-	1	1
Specie marine aliene	1	1	1
Rifiuti	-	-	1
Catalogo biblioteche CNR	-	-	1
Molestie olfattive	-	-	1
<b>TOTALE</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>53</b>
Fonte: ISPRA			

**Tabella 19.4: Tipologia di *social media* presenti sui siti monitorati**

Tipologia di <i>social media</i>	2017	luglio 2019
	n.	
<i>Twitter</i>	22	24
<i>Facebook</i>	17	19
<i>Instagram</i>	5	5
<i>Flickr</i>	3	3
<i>Issuu</i>	1	2
<i>Pinterest</i>	1	1
<i>SlideShare</i>	1	1

Fonte: ISPRA

**Tabella 19.5: Presenze dei *social media* sui siti monitorati (confronto Enti di ricerca-MATTM/SNPA)**

Tipologia di <i>social media</i>	Enti di ricerca-MATTM	SNPA	Enti di ricerca-MATTM	SNPA
	2017		luglio 2019	
	%			
<i>Twitter</i>	100	68	100	73
<i>Facebook</i>	100	45	100	50
<i>Instagram</i>	29	14	29	14
<i>Flickr</i>	29	4	29	5
<i>SlideShare</i>	14	0	14	0
<i>Issuu</i>	0	4	0	5
<i>Pinterest</i>	14	0	14	0

Fonte: ISPRA

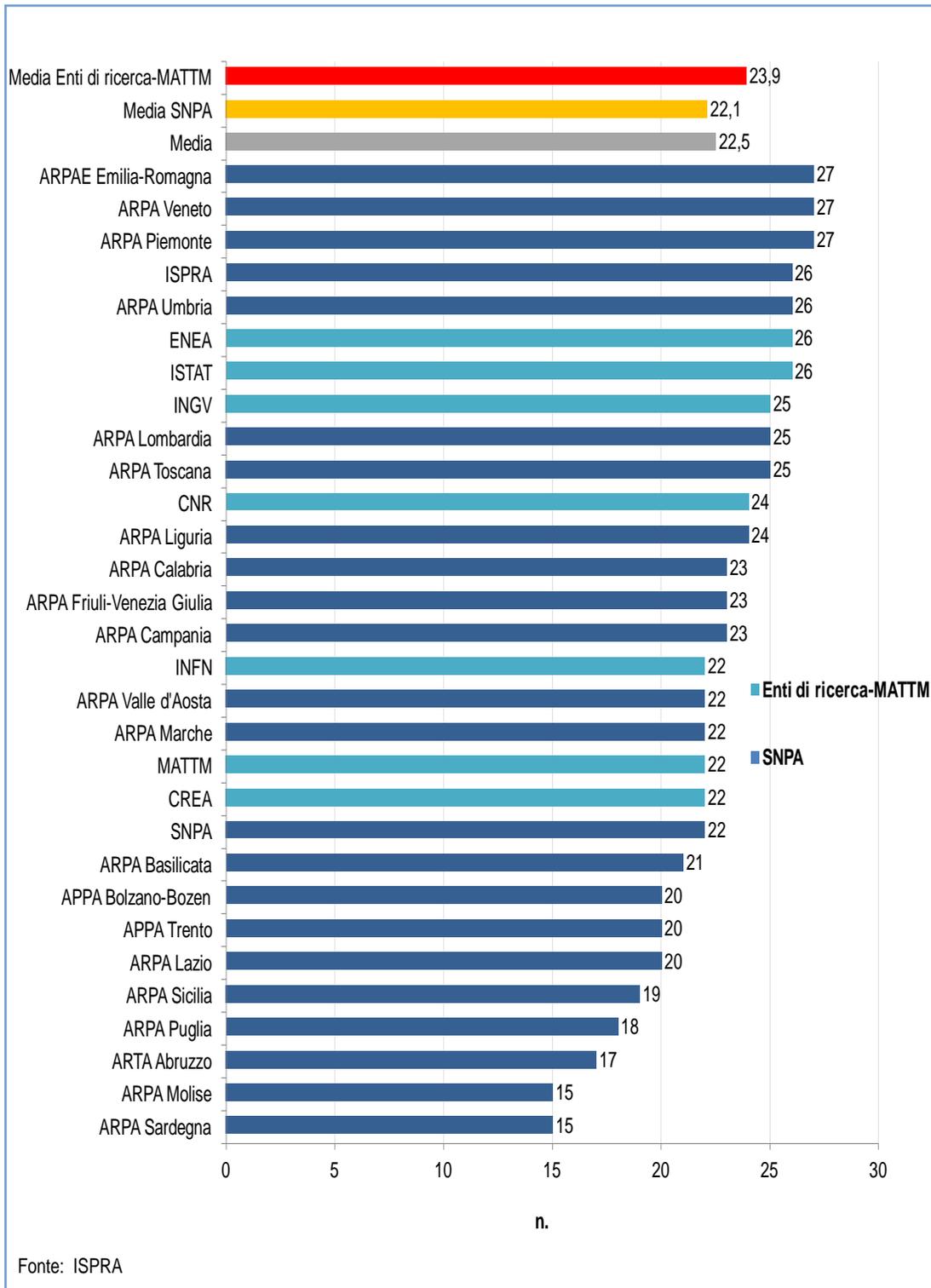
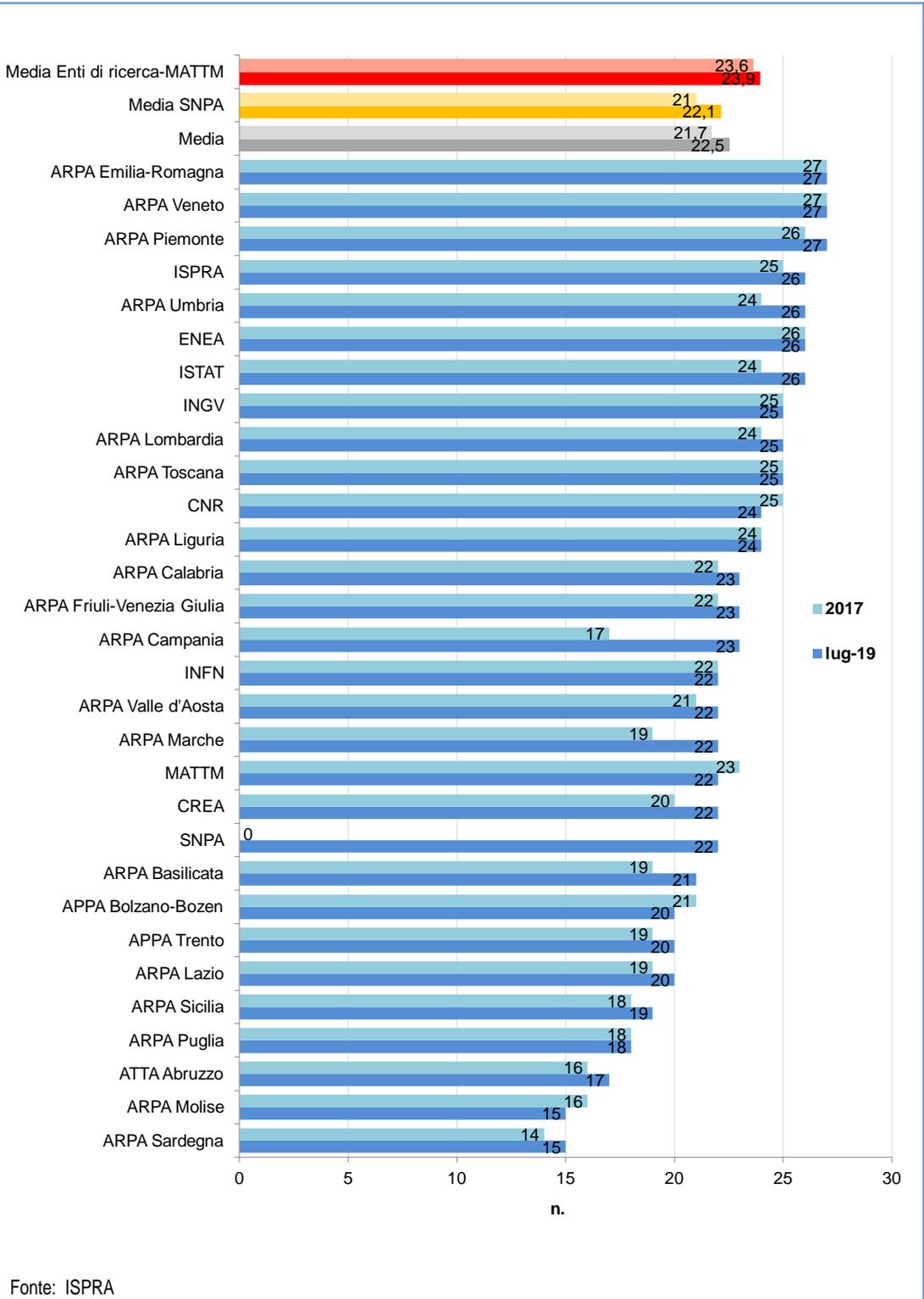


Figura 19.2: Punteggio ottenuto dai siti web analizzati (31 luglio 2019)



Fonte: ISPRA

Figura 19.3: Confronto punteggi ottenuti dai siti web analizzati

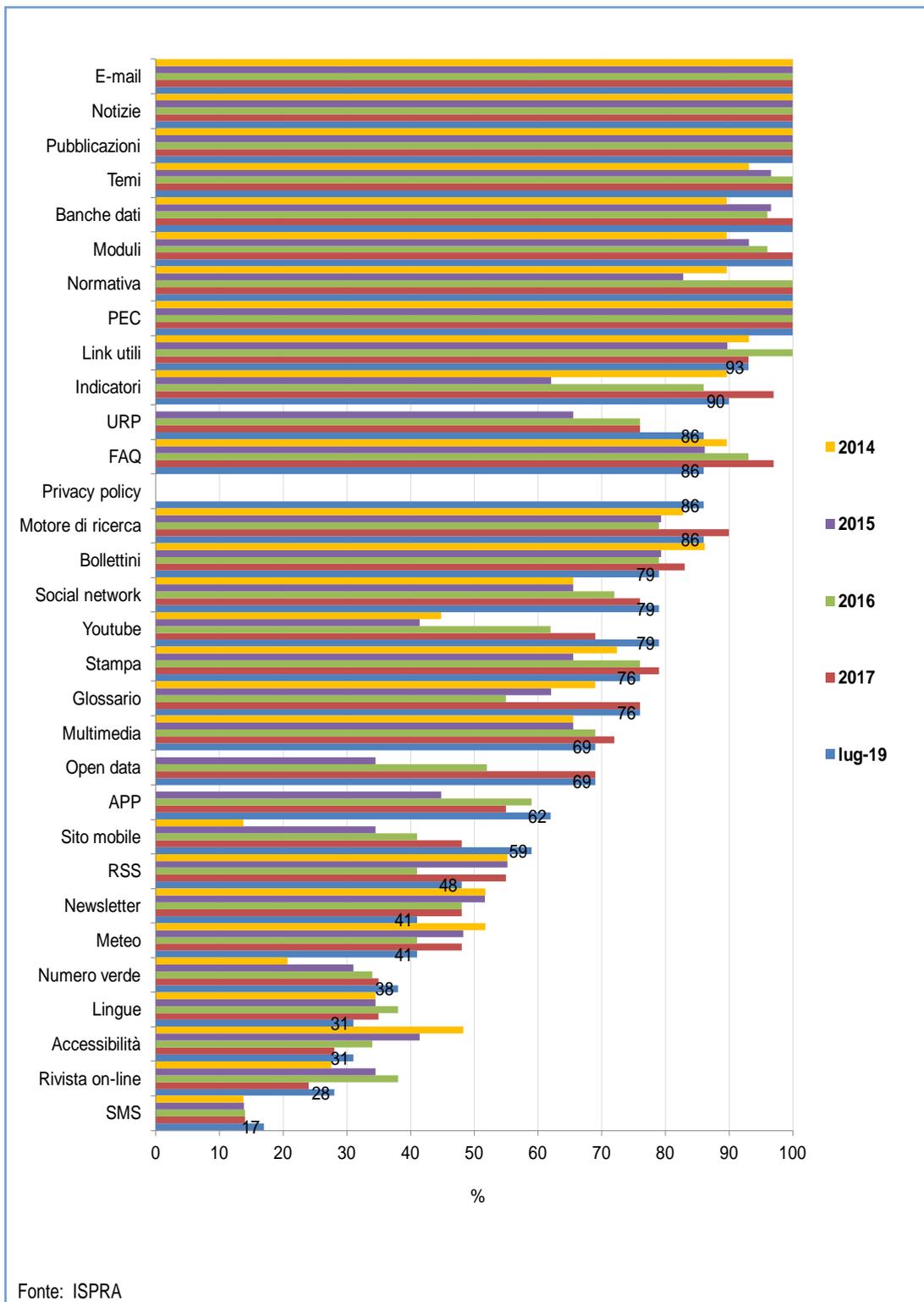
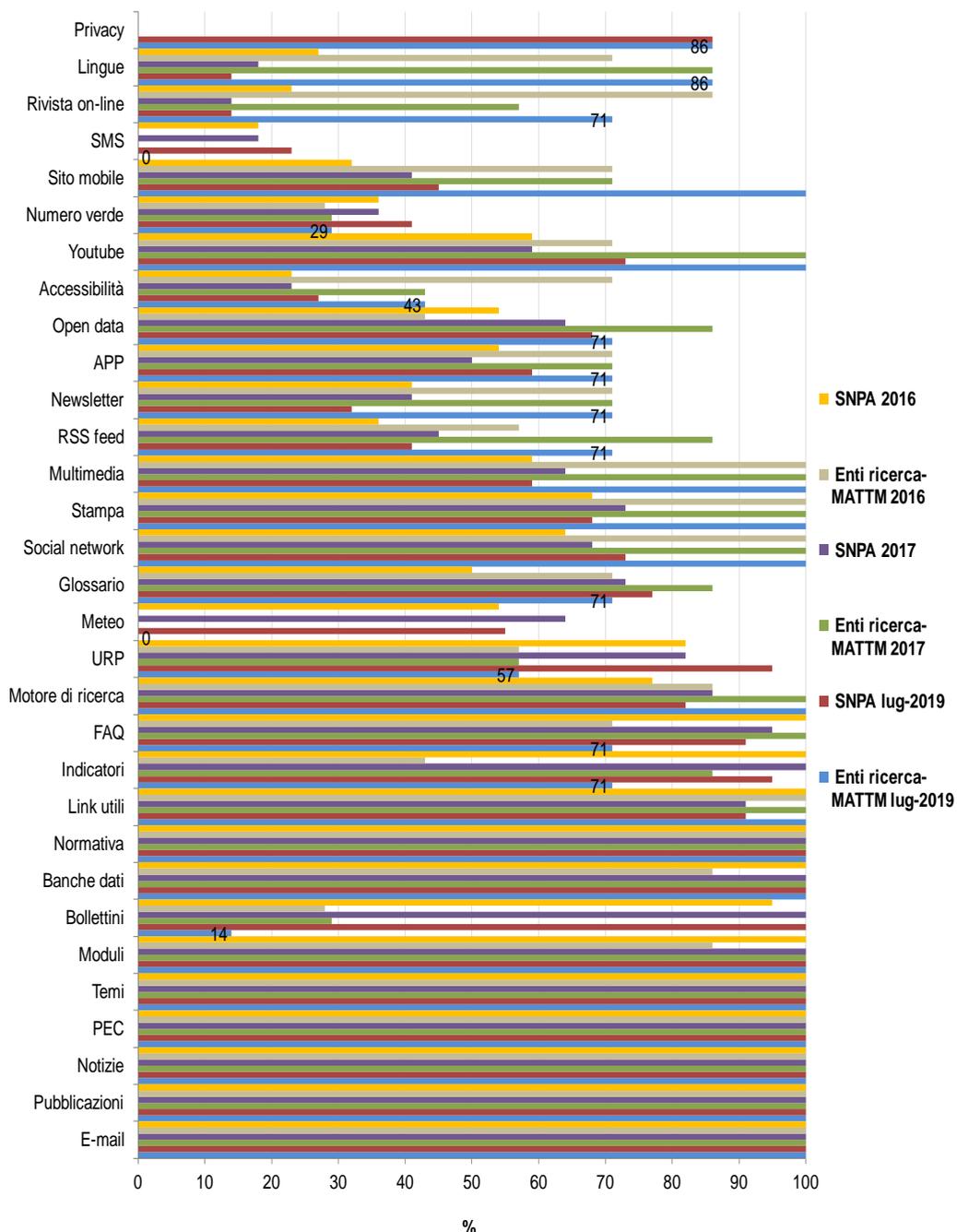


Figura 19.4: Grado di utilizzo degli strumenti d'informazione e comunicazione



Fonte: ISPRA

**Figura 19.5: Strumenti d'informazione e comunicazione presenti nei siti web analizzati (Confronto Enti di ricerca-MATTM/SNPA)**



## Descrizione

L'indicatore restituisce un quadro dell'offerta formativa sulle tematiche ambientali proposta dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), composto dalla rete delle Agenzie Regionali e Provinciali per l'Ambiente (ARPA/APPA) e dall'ISPRA. Le iniziative formative sono prevalentemente finalizzate ad aggiornare le conoscenze e accrescere le specifiche competenze anziché a creare nuove professionalità. Le modalità di erogazione dei corsi di formazione sono ancora prevalentemente in presenza, spesso con lo svolgimento di attività formative di tipo esperienziale. I dati relativi all'offerta formativa ambientale si riferiscono anche ai percorsi di tirocinio attivati nell'ambito di convenzioni con università, istituti scolastici e altri enti di formazione e ai percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro (ASL). Quest'ultimi si rivolgono agli studenti dell'ultimo triennio delle scuole secondarie di secondo grado, resi obbligatori dalla riforma della "Buona Scuola" prevista dalla Legge 107/2015 e oggi, con l'entrata in vigore della Legge di bilancio 2019, modificati nella sostanza e rinominati "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento". In particolare, le informazioni sono relative a: numero di corsi organizzati, suddivisi in base alla modalità di erogazione (in presenza, a distanza, mista); numero dei partecipanti, ripartiti per genere e per appartenenza o meno alle Agenzie e all'ISPRA; ore di formazione erogate; numero di corsi finanziati con fondi interni ed esterni alle Agenzie e all'ISPRA. Sono evidenziate anche le principali aree tematiche oggetto di formazione. Per i tirocini e i percorsi di ASL le informazioni riguardano: numero di tirocini e percorsi di ASL attivati, partecipazione per genere, tematiche trattate e tipologia di tirocini attivati (curricolari ed extra-curricolari).

## Scopo

Fornire un quadro di riferimento sull'offerta formativa ambientale promossa dal SNPA (ISPRA-ARPA/APPA).

## Obiettivi fissati dalla normativa

Le norme di riferimento non fissano alcun obiettivo.

## Qualità dell'informazione



Come per le edizioni precedenti dell'Annuario dei dati ambientali, l'indicatore si riferisce unicamente ai dati rilevati nell'ambito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e, pertanto, non fornisce un quadro esaustivo del fenomeno. Per aumentare la qualità dell'informazione, la rilevazione dell'offerta formativa ambientale dovrebbe comprendere anche i dati provenienti da enti e istituzioni che si occupano di formazione ambientale in Italia.

## Stato e trend

Nel 2018, si rileva un significativo incremento dell'offerta formativa ambientale da parte del SNPA (ISPRA-ARPA/APPA) rispetto all'anno precedente. Sono 638, infatti, contro i 167 censiti nel 2017, i corsi di formazione su tematiche ambientali svolti con il coinvolgimento di 9.872 partecipanti (6.348 nel 2017), per un totale di 5.934 ore di formazione erogate (2.064 nel 2017). L'ARPAE Emilia-Romagna si distingue per

l'elevato numero di corsi di formazione attivati: 433 iniziative formative con quasi 3.300 adesioni (Tabella 19.6). I tirocini formativi su tematiche ambientali attuati nel 2018, complessivamente 664, presentano un deciso incremento (+31%) rispetto alle 461 attivazioni del 2017 (Tabella 19.8). Registra, invece, una flessione pari al 35% la formazione erogata attraverso la modalità dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) nell'anno scolastico 2017/2018, con 849 studenti formati rispetto ai 1.301 dell'a. s. 2016-2017. Sono 118 gli istituti scolastici coinvolti (Tabella 19.9).

## Commenti

---

Il significativo aumento dei corsi promossi nel 2018, rispetto al 2017, evidenzia l'importante sforzo compiuto dalle Agenzie ARPA/APPA e dall'ISPRA, nell'ambito del SNPA, i cui percorsi formativi sono realizzati facendo ricorso prevalentemente a fondi interni: i corsi autofinanziati costituiscono, infatti, il 98% delle iniziative formative. I corsi di formazione si rivolgono prioritariamente al personale interno che costituisce l'83% dei partecipanti complessivi, a eccezione dell'ISPRA i cui corsi coinvolgono prevalentemente personale esterno (90% dei corsisti) (Tabella 19.7). I corsi di formazione sono sviluppati quasi esclusivamente mediante l'utilizzo di metodologie didattiche tradizionali in aula e sul campo, mentre le metodologie formative a distanza (*e-learning/blended*) sono adottate solo per il 5% dei corsi erogati. Per quanto riguarda la partecipazione per genere, nel 2018 la presenza femminile (52%) è maggiore di quella maschile (48%), superandola di 4 punti percentuali (Figura 19.6). La molteplicità dei temi considerati evidenzia l'ampiezza dei settori d'interesse del Sistema. Due tematiche appaiono preponderanti: "Atmosfera" e "Idrosfera", affrontate rispettivamente nel 21% e nel 17% dei corsi di formazione promossi (Figura 19.7). Per quanto riguarda i progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (ASL) erogati nell'anno scolastico 2017/2018, nonostante la flessione del 35% del numero di studenti formati (849) rispetto all'a. s. precedente (1.301), risulta comunque significativa la risposta delle Agenzie attraverso questa modalità sia in termini di progettualità sia di ospitalità degli studenti delle scuole secondarie di secondo grado (Tabella 19.9). In linea con il 2017, si evidenzia l'attenzione verso le aree tematiche "Idrosfera" e "Rifiuti" (Figura 19.12). "Idrosfera" si conferma quella maggiormente affrontata anche nei tirocini formativi, seguita dalla tematica "Atmosfera" (Figura 19.9). La partecipazione maschile ai progetti di ASL è del 61%, quella femminile del 39% (Figura 19.11), mentre per i tirocini formativi la partecipazione maschile è del 49% e quella femminile del 51% (Figura 19.8).

**Tabella 19.6: Corsi di formazione ambientale erogati**

ARPA/APPA	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	Corsi realizzati		Partecipanti		Totale ore di formazione		Ore di formazione in media per corso		Partecipanti in media per corso	
	n.									
Piemonte	18	52	401	1.095	183	1.019	10	20	22	21
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lombardia	41	29	2.134	1.171	448	195	11	7	52	40
<i>Bozano - Bozen</i>	2	3	74	34	18	25	9	8	37	11
<i>Trento</i>	1	4	24	-	21	331	21	83	24	-
Veneto	15	15	880	376	81	114	5	8	59	25
Friuli-Venezia Giulia	8	9	268	375	54	81	7	9	34	42
Liguria	3	10	104	768	88	322	29	32	35	77
Emilia-Romagna	13	433	579	3.289	232	2.595	18	6	45	8
Toscana	27	20	657	509	353	254	13	13	24	25
Umbria	5	11	261	244	80	66	16	6	52	22
Marche	0	2	0	148	0	60	0	30	0	74
Lazio	1	5	13	116	4	71	4	14	13	23
Abruzzo	5	7	146	349	96	128	19	18	29	50
Molise	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Campania	4	8	71	104	39	70	10	9	18	13
Puglia	6	-	141	-	46	-	8	-	24	-
Basilicata	5	10	79	98	60	140	12	14	16	10
Calabria	1	0	22	0	12	0	12	0	22	0
Sicilia	0	4	0	59	0	19	0	5	0	15
Sardegna	5	5	15	81	60	91	12	18	3	16
ISPRA	7	11	479	1.056	190	353	27	32	68	96
<b>TOTALE</b>	<b>167</b>	<b>638</b>	<b>6.348</b>	<b>9.872</b>	<b>2.064</b>	<b>5.934</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>15</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Tabella 19.7: Destinatari dei corsi di formazione ambientale**

ARPA/APPA	2017		2018	
	Destinatari interni		Destinatari esterni	
	n.			
Piemonte	401	938	0	157
Valle d'Aosta	0	0	0	0
Lombardia	1.394	781	740	390
<i>Bolzano-Bozen</i>	0	34	74	0
<i>Trento</i>	1	-	23	-
Veneto	841	354	39	22
Friuli-Venezia Giulia	197	370	71	5
Liguria	31	747	73	21
Emilia-Romagna	515	3.289	64	0
Toscana	644	452	13	57
Umbria	156	240	105	4
Marche	0	148	0	0
Lazio	5	46	8	70
Abruzzo	111	332	35	17
Molise	0	-	0	-
Campania	70	104	1	0
Puglia	141	-	0	-
Basilicata	79	98	0	0
Calabria	22	0	0	0
Sicilia	0	59	0	0
Sardegna	15	81	0	0
ISPRA	0	104	479	952
<b>TOTALE</b>	<b>4.623</b>	<b>8.177</b>	<b>1.725</b>	<b>1.695</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Tabella 19.8: Stage e Tirocini di formazione ambientale**

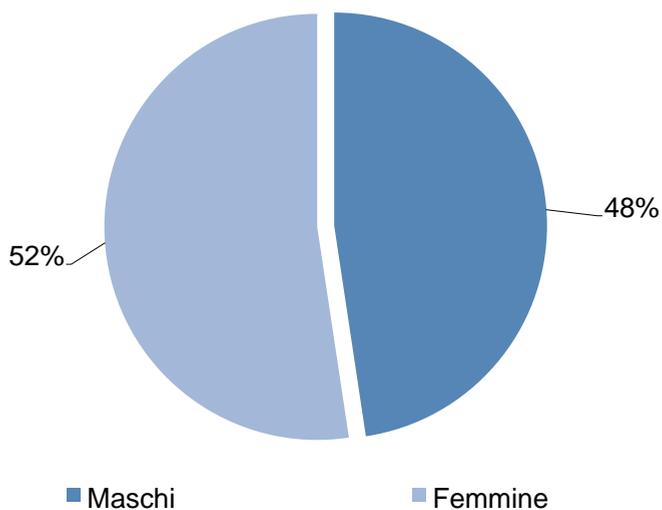
ARPA/APPA	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	Stage/Tirocini attivati		Tirocini curricolari		Tirocini extra-curricolari	
	n.					
Piemonte	17	12	15	12	2	0
Valle d'Aosta	3	2	3	1	0	1
Lombardia	44	17	44	17	0	0
<i>Bolzano-Bozen</i>	12	12	-	12	-	0
<i>Trento</i>	7	6	0	6	7	0
Veneto	23	22	23	22	0	0
Friuli-Venezia Giulia	15	37	15	37	0	0
Liguria	13	16	11	15	2	1
Emilia-Romagna	41	38	33	29	8	9
Toscana	13	17	13	17	0	0
Umbria	8	-	8	-	0	-
Marche	14	16	14	16	0	0
Lazio	49	31	47	31	2	0
Abruzzo	92	250	92	250	0	0
Molise	7	-	1	-	6	-
Campania	-	26	-	26	-	0
Puglia	23	47	23	40	0	7
Basilicata	1	2	1	2	0	0
Calabria	7	17	7	14	0	3
Sicilia	41	36	41	36	0	0
Sardegna	10	21	10	12	0	9
ISPRA	21	39	21	37	0	2
<b>TOTALE</b>	<b>461</b>	<b>664</b>	<b>422</b>	<b>632</b>	<b>27</b>	<b>32</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Tabella 19.9: Alternanza Scuola-Lavoro su tematiche ambientali**

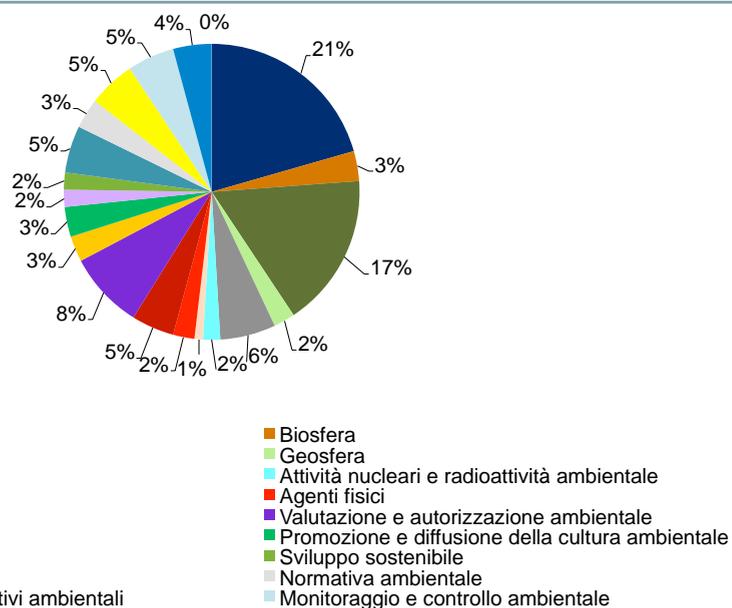
ARPA/APPA	a. s. 2016-2017	a. s. 2017-2018	a. s. 2016-2017	a. s. 2017-2018
	Istituti scolastici coinvolti		Studenti	
	n.			
Piemonte	14	10	33	48
Valle d'Aosta	4	1	7	1
Lombardia	0	0	0	0
<i>Bolzano-Bozen</i>	13	24	16	24
<i>Trento</i>	5	8	31	25
Veneto	3	2	5	14
Friuli-Venezia Giulia	0	0	0	0
Liguria	4	3	33	13
Emilia-Romagna	50	4	45	2
Toscana	0	0	0	0
Umbria	4	-	55	-
Marche	12	12	32	29
Lazio	0	0	0	0
Abruzzo	1	4	2	32
Molise	4	-	129	-
Campania	-	4	-	-
Puglia	17	11	295	119
Basilicata	1	1	4	3
Calabria	18	11	568	333
Sicilia	0	9	0	88
Sardegna	6	3	46	29
ISPRA	0	11	0	89
<b>TOTALE</b>	<b>156</b>	<b>118</b>	<b>1.301</b>	<b>849</b>

Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA



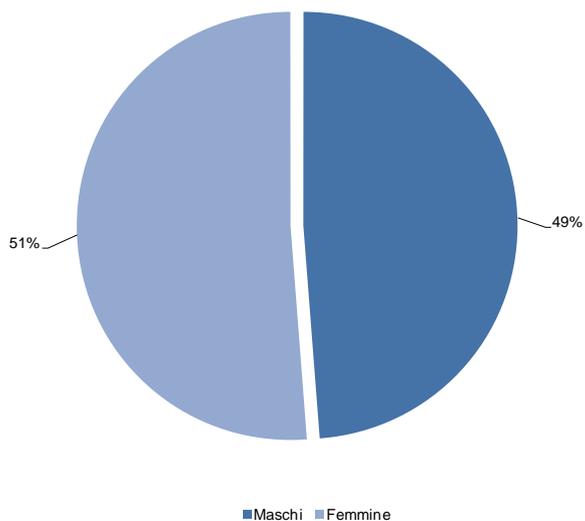
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Figura 19.6: Partecipazione per genere ai corsi di formazione ambientale (2018)**



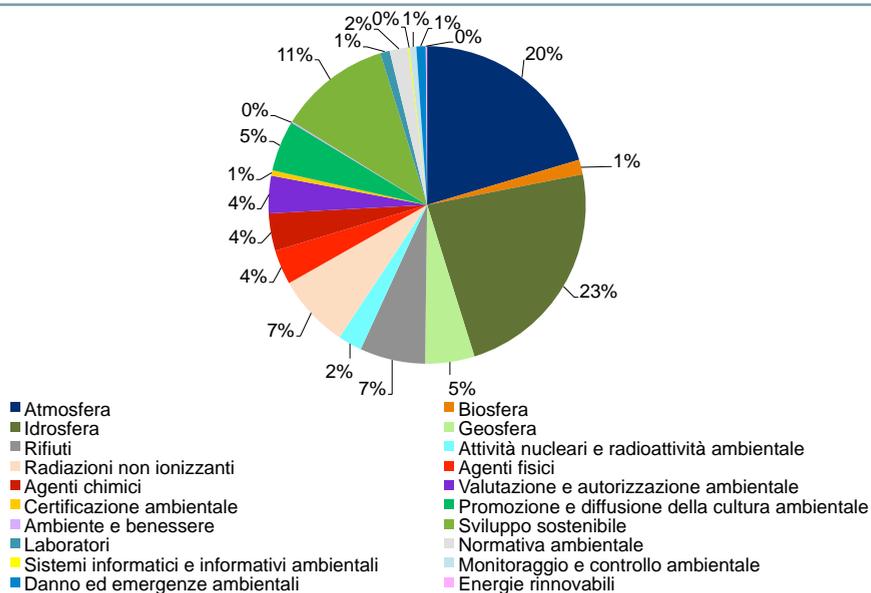
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Figura 19.7: Aree tematiche trattate nei corsi di formazione ambientale (2018)**



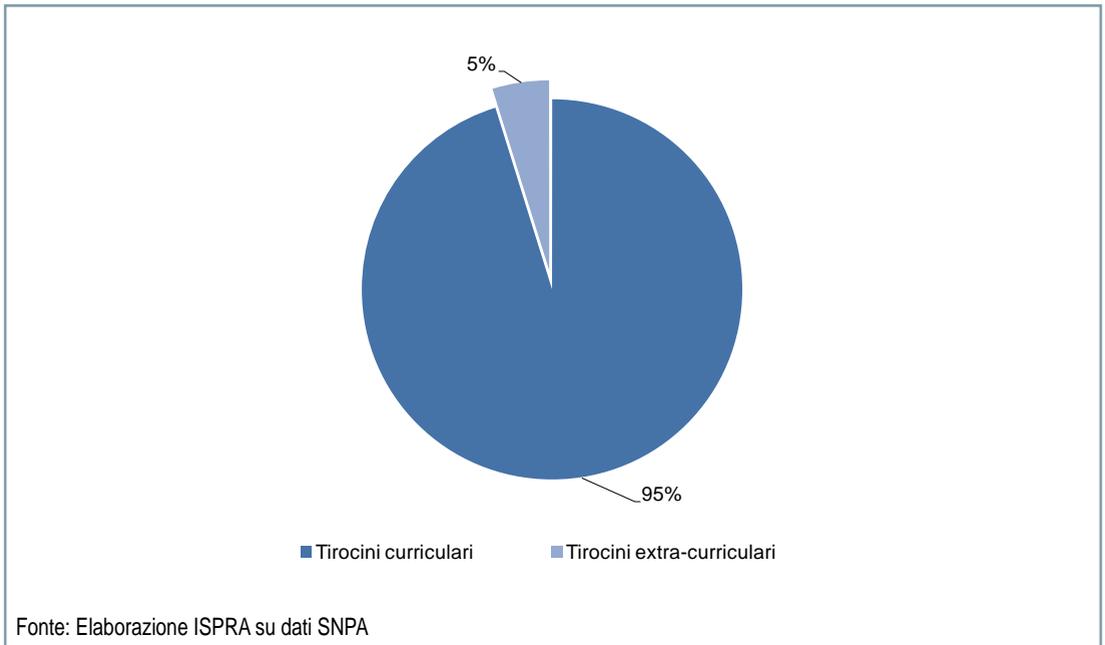
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

**Figura 19.8: Partecipazione per genere a stage e tirocini (2018)**

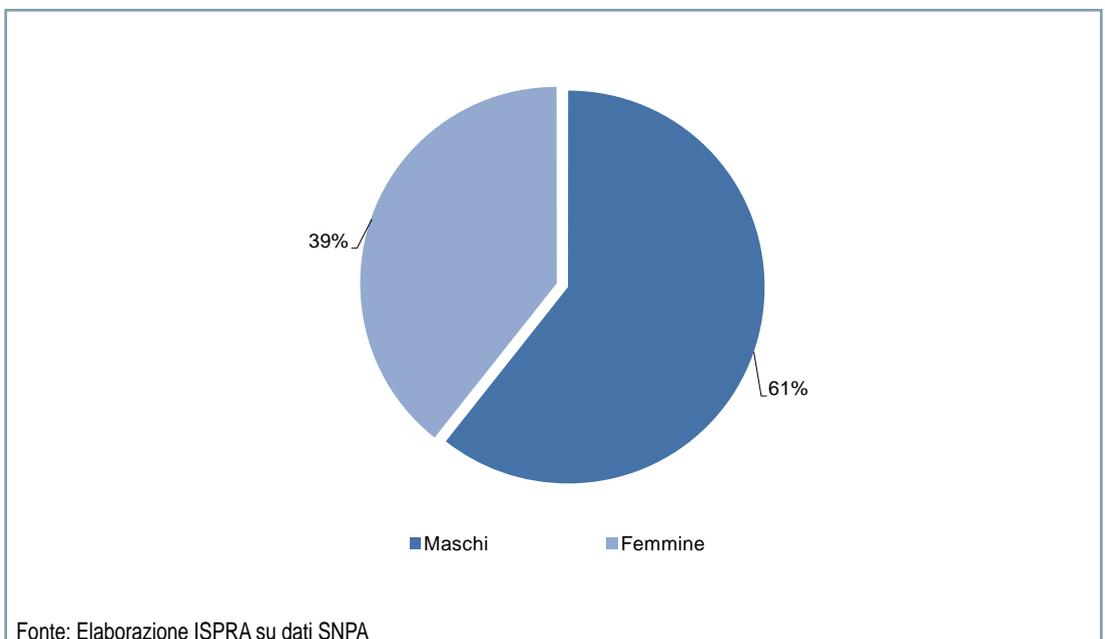


Fonte: Elaborazione ISPRA su dati SNPA

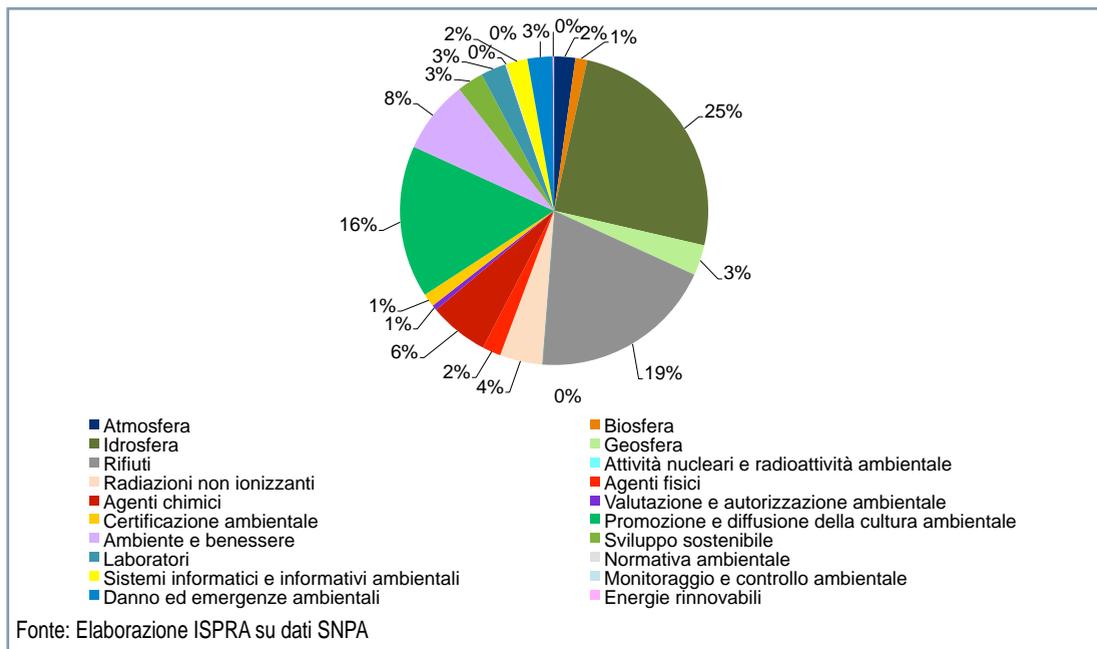
**Figura 19.9: Aree tematiche oggetto di stage e tirocini (2018)**



**Figura 19.10: Partecipazione per tipologia a tirocini (2018)**



**Figura 19.11: Partecipazione per genere a progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (2018)**



**Figura 19.12: Aree tematiche oggetto di progetti di Alternanza Scuola-Lavoro (2018)**