





## CAPITOLO II

**Autori:**  
Cristina FRIZZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ISPRA



## II. COPERTURA SPAZIALE DEGLI INDICATORI

Come ogni anno, per far fronte alla crescente domanda di informazione ambientale, proveniente sia dalle istituzioni sia dal pubblico, e per diffondere l'informazione ambientale in modo solido e completo, è stato migliorato e affinato il complesso processo di acquisizione dei dati, necessario alla predisposizione dell'Annuario.

Si è cercato come di consueto di incrementare i contenuti e migliorare la forma dell'Annuario e di tutti i prodotti da esso derivati, in particolare questa edizione vede l'inserimento, all'interno del documento "Tematiche in primo piano", di uno o più *focus* di approfondimento su argomenti ritenuti particolarmente pregnanti e di attualità, che danno un valore aggiunto ai singoli tematismi.

Il continuo *iter* di revisione del *core-set* degli indicatori, avviato con l'edizione 2007, ha permesso che tale documento diventasse un solido strumento di base informativa dei prodotti di *reporting* ambientale, rendendolo più confacente alle recenti esigenze informative, nazionali ed europee. Tale processo di revisione ha affiancato l'evoluzione dei *core-set* di indicatori ambientali dell'Agenzia Europea Ambientale, dell'OECD e di Eurostat.

La revisione si è basata sull'analisi di validità di ciascun indicatore del *core-set*, in funzione degli obiettivi fissati da normative nazionali e sovranazionali, nonché da obblighi/indirizzi di *reporting* nazionale e internazionale. Inoltre, sono state accertate, per ciascun indicatore: la capacità di rappresentare il fenomeno oggetto d'indagine, la disponibilità dei dati necessari al popolamento, la rilevanza, la solidità scientifica e la copertura spaziale e territoriale. Per tale motivo si è ritenuto opportuno continuare a dare visione dei progressi del grado di copertura territoriale degli indicatori presenti nell'Annuario, in quanto si ritiene che la disaggregazione territoriale delle informazioni sia uno degli aspetti fondamentali di una corretta diffusione dell'informazione ambientale.

Dunque, si riportano, all'interno di questo capitolo, le valutazioni e le considerazioni estrapolate da un'attenta e sistematica analisi dei dati utilizzati.

In questa edizione sono presenti nel database Annuario 275 indicatori, di cui 171 a copertura regionale (pari al 62%), nello specifico: 116 dei 152 indicatori selezionati per descrivere le *Condizioni ambientali* (76%), 22 dei 72 per i *Settori produttivi* (30%) e 33 dei 51 (65%) per la *Tutela e prevenzione* (risposte).

Rispetto alla precedente edizione la disponibilità dei dati di dettaglio regionale sul complesso degli indicatori è aumentata di 3 punti percentuali.

Tale risultato è dovuto principalmente al fatto che per 8 indicatori, appartenenti alla tematica *Atmosfera* (Emissioni), oltre a fornire il dato con copertura nazionale, come ogni cinque anni, è stato elaborato anche il dettaglio regionale; gli effetti dovuti all'acquisizione dei dati regionali relativi alle Aree Tematiche descritte nell'Annuario si possono esaminare nel dettaglio in Tabella II.1.

Allo scopo di valutare la *trend*, per ciascuna Area Tematica è stato conteggiato, per le ultime due edizioni dell'Annuario, il numero assoluto di indicatori costruiti e il numero e la percentuale degli indicatori popolati con copertura regionale, da analizzare comunque considerando le modifiche apportate alla composizione del *core-set* legate all'analisi effettuata. Come si può facilmente osservare, di 20 Aree Tematiche, per le quali è possibile effettuare il confronto, quasi tutte (14) presentano un andamento stazionario, e per le restanti 6, 3 hanno una variazione positiva e 3 negativa.

In particolare, tra le tematiche rappresentanti le *Condizioni ambientali* continuano, in termini di indicatori con maggior copertura regionale, a mostrare un'alta percentuale sia *Pericolosità di origine antropica* che mantiene la sua copertura del 100% sia *Geosfera* (95%), quello che emerge, come già spiegato in precedenza è l'incremento della copertura regionale di *Atmosfera* che passa dal 33%, della scorsa edizione, all'attuale 63%. Per quanto riguarda i *Settori produttivi*, la tematica *Agricoltura* subisce un'inflessione di 3 punti percentuali, causata, nonostante l'ingresso di un indicatore a copertura regionale, dalla perdita



di un indicatore del dettaglio regionale. Per il tema *Tutela e prevenzione* c'è l'ingresso di un indicatore a copertura regionale nel capitolo *Ambiente e benessere*, che fa diminuire la copertura regionale di questo tema all'89%, il tema *Promozione e diffusione della cultura ambientale* invece continua ad avere una copertura totale (100%) anche se vede diminuire i suoi indicatori da 10 ad 8 ma solo perché c'è stata una fusione di 4 indicatori in 2, quindi non c'è stata né perdita di informazione né di dettaglio del dato.

Oltre a queste analisi di carattere generale, per ciascuna Area Tematica è stato verificato quanti dei 171 indicatori con copertura regionale sono effettivamente popolati dalle singole regioni.

Per agevolare la lettura dei dati risultanti da quest'indagine sono state individuate le solite tre classi di popolamento degli indicatori:

- classe 1:  $0\% \leq \text{popolamento} < 50\%$
- classe 2:  $50\% \leq \text{popolamento} < 80\%$
- classe 3:  $80\% \leq \text{popolamento} \leq 100\%$

Come si evince dalla Tabella II.2, per tutte le regioni il livello di popolamento degli indicatori predominante è quello corrispondente alla classe 3: significa che ciascuna regione popola gli indicatori, per la maggior parte delle Aree Tematiche, con una percentuale compresa tra l'80 e il 100%. L'ottimo livello di popolamento continua a riscontrarsi soprattutto per gli indicatori dei *Settori produttivi* dove, pur essendo solo il 13% del totale degli indicatori con copertura regionale, forniscono l'informazione per tutte le regioni. Anche per gli indicatori rappresentativi delle *Condizioni ambientali* si dispone di un livello elevato, infatti, le regioni mostrano un popolamento variabile tra il 80% e il 100%.

Situazione analoga allo scorso anno, per *Tutela e prevenzione*, dove 11 regioni coprono tutte le aree tematiche, e 7 l'80% (classe 3 - ottimo livello).

È stata inoltre elaborata anche la Tabella II.3, con l'obiettivo di presentare un quadro più approfondito dello stato del processo di acquisizione dati di ciascuna regione, in relazione a ogni singola Area Tematica, infatti all'interno di essa si riportano, per regione, il numero e la percentuale degli indicatori popolati nei 20 capitoli presenti in questa edizione dell'Annuario.

A conferma di quanto detto in precedenza, lo stato del processo per le prime due Aree Tematiche si presenta abbastanza uniforme nella maggioranza delle regioni, la terza area tematica è quella che risente maggiormente di una variazione tra le regioni stesse. La situazione è più eterogenea nelle regioni meridionali piuttosto che in quelle settentrionali, e per le tematiche relative alle *Condizioni ambientali* e alla *Tutela e prevenzione* piuttosto che per i *Settori produttivi*, dove tutte le regioni hanno una copertura totale per ciascun capitolo (eccetto AGR).

Analizzando l'ammontare complessivo degli indicatori con copertura regionale selezionati nell'Annuario, tutte le regioni popolano almeno l'83% di essi; pertanto, nonostante la molteplicità dei soggetti coinvolti nelle attività di acquisizione dei dati, il percorso intrapreso in precedenza prosegue. Tutto questo anche grazie alla maggiore collaborazione con le ARPA/APPA, che si è rafforzata nel 2010 con la designazione di referenti tecnici appartenenti a ciascuna agenzia, finalizzata a rendere più efficace il trasferimento dei contributi di ciascuna di esse alla predisposizione dell'Annuario e con la costituzione di un Gruppo di lavoro, nell'ambito dell'attività interagenziale "Elaborazione – gestione – diffusione delle informazioni ambientali".



**Tabella II.1: Stato e trend d'avanzamento del processo di acquisizione dati di livello regionale nelle Aree Tematiche SINAnet rappresentate nell'Annuario dei dati ambientali**

	Annuario 2012			Annuario 2013			Trend
	Totale indic.	Indicatori con copertura regionale		Totale indic.	Indicatori con copertura regionale		
	n.	n.	%	n.	n.	%	
<b>Condizioni ambientali</b>							
Atmosfera	27	9	33	27	17	63	😊
Biosfera	15	9	60	15	9	60	😐
Idrosfera	40	36	90	42	39	93	😊
Geosfera	19	18	95	19	18	95	😐
Rifiuti	10	8	80	10	8	80	😐
Attività nucleari e radioattività ambientale	11	6	55	11	6	55	😐
Radiazioni non ionizzanti	9	7	78	7	7	100	😊
Rumore	6	3	50	6	3	50	😐
Pericolosità di origine naturale	10	5	50	10	4	40	😞
Pericolosità di origine antropica	5	5	100	5	5	100	😐
<b>SUBTOTALE</b>	<b>152</b>	<b>106</b>	<b>70</b>	<b>152</b>	<b>116</b>	<b>76</b>	😊
<b>Settori produttivi</b>							
Agricoltura e Selvicoltura, Pesca e Acquacoltura	17	10	59	18	10	56	😞
Energia	20	1	5	20	1	5	😐
Trasporti	20	6	30	20	6	30	😐
Turismo	4	4	100	4	4	100	😐
Industria	11	2	18	10	1	10	😞
<b>SUBTOTALE</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>32</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	😐
<b>Tutela e prevenzione</b>							
Valutazioni e autorizzazioni ambientali	14	1	7	14	1	7	😐
Certificazioni ambientali	4	3	75	4	3	75	😐
Strumenti per la pianificazione ambientale	16	13	81	16	13	81	😐
Promozione e diffusione della cultura ambientale	10	10	100	8	8	100	😐
Ambiente e benessere	7	7	100	9	8	89	😞
<b>SUBTOTALE</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>51</b>	<b>33</b>	<b>65</b>	😞
<b>TOTALE</b>	<b>275</b>	<b>163</b>	<b>59</b>	<b>275</b>	<b>171</b>	<b>62</b>	😊
Fonte: ISPRA							



**Tabella II.2: Ripartizione delle Aree Tematiche SINAnet secondo il livello di popolamento degli indicatori**

Regione	Condizioni ambientali						Settori produttivi						Tutela e prevenzione						Annuario 2013					
	classe 3		classe 2		classe 1		classe 3		classe 2		classe 1		classe 3		classe 2		classe 1		classe 3		classe 2		classe 1	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Piemonte	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Valle d'Aosta	9	90	1	10	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	19	95	1	5	0	0
Lombardia	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Trentino-Alto Adige	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Veneto	9	90	1	10	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	19	95	1	5	0	0
Friuli-Venezia Giulia	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	19	95	1	5	0	0
Liguria	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	19	95	1	5	0	0
Emilia-Romagna	9	90	1	10	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	19	95	1	5	0	0
Toscana	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Umbria	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Marche	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	20	100	0	0	0	0
Lazio	8	80	1	10	1	10	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	18	90	1	5	1	5
Abruzzo	8	80	1	10	1	10	5	100	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	17	85	2	10	1	5
Molise	10	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	19	95	1	5	0	0
Campania	8	80	1	10	1	10	5	100	0	0	0	0	4	80	0	0	1	20	17	85	1	5	2	10
Puglia	9	90	1	10	0	0	5	100	0	0	0	0	5	100	0	0	0	0	19	95	1	5	0	0
Basilicata	9	90	1	10	0	0	5	100	0	0	0	0	4	80	0	0	1	20	18	90	1	5	1	5
Calabria	8	80	2	20	0	0	5	100	0	0	0	0	4	80	1	20	0	0	17	85	3	15	0	0
Sicilia	9	90	0	0	1	10	5	100	0	0	0	0	2	40	2	40	1	20	16	80	2	10	2	10
Sardegna	8	80	1	10	1	10	5	100	0	0	0	0	2	40	3	60	0	0	15	75	4	20	1	5

Fonte: ISPRA

**Legenda:**

classe 1: 0% ≤ popolamento < 50% ; classe 2: 50% ≤ popolamento < 80% ; classe 3: 80% ≤ popolamento ≤ 100%



**Tabella II.3: Numero e percentuale degli indicatori popolati per regione e per Area Tematica SINAnet**

Regione	Condizioni ambientali																								
	ATM		BIO		IDR		GEO		RIF		ATT. NUC. e RAD. AMB		RAD. NON ION.		RUM		PER. ORIG. NAT.		PER. ORIG. ANTR.		Totale				
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
Piemonte	17	100	8	89	36	92	18	100	8	100	6	100	8	100	3	100	5	100	4	100	4	100	113	97	
Valle d'Aosta	17	100	9	100	36	92	17	94	8	100	4	67	7	88	3	100	5	100	4	100	4	100	110	95	
Lombardia	17	100	8	89	38	97	17	94	8	100	6	100	8	100	3	100	5	100	4	100	4	100	114	98	
Trentino-Alto Adige	17	100	8	89	38	97	16	89	8	100	5	83	7	88	3	100	5	100	4	100	4	100	111	96	
Veneto	17	100	9	100	38	97	18	100	8	100	6	100	8	100	2	67	5	100	4	100	4	100	115	99	
Friuli-Venezia Giulia	15	88	9	100	34	87	18	100	8	100	6	100	7	88	3	100	5	100	4	100	4	100	109	94	
Liguria	17	100	9	100	33	85	18	100	8	100	6	100	7	88	3	100	5	100	4	100	4	100	110	95	
Emilia-Romagna	17	100	8	89	35	90	18	100	8	100	6	100	6	75	3	100	5	100	4	100	4	100	110	95	
Toscana	15	88	8	89	36	92	18	100	8	100	6	100	7	88	3	100	5	100	4	100	4	100	110	95	
Umbria	17	100	9	100	30	77	16	89	8	100	6	100	8	100	3	100	5	100	4	100	4	100	106	91	
Marche	17	100	8	89	35	90	17	94	8	100	6	100	8	100	3	100	5	100	4	100	4	100	111	96	
Lazio	15	88	9	100	36	92	16	89	8	100	6	100	3	38	2	67	5	100	4	100	4	100	104	90	
Abruzzo	14	82	9	100	35	90	17	94	8	100	5	83	3	38	3	100	5	100	4	100	4	100	103	89	
Molise	14	82	9	100	29	74	16	89	8	100	6	100	8	100	3	100	5	100	4	100	4	100	102	88	
Campania	14	82	8	89	32	82	17	94	8	100	6	100	3	38	2	67	5	100	4	100	4	100	99	85	
Puglia	15	88	9	100	35	90	17	94	8	100	6	100	6	75	3	100	5	100	4	100	4	100	108	93	
Basilicata	15	88	9	100	25	64	17	94	8	100	5	83	6	75	3	100	5	100	4	100	4	100	97	84	
Calabria	15	88	8	89	27	69	18	100	8	100	5	83	4	50	2	67	5	100	4	100	4	100	96	83	
Sicilia	14	82	9	100	29	74	16	89	8	100	5	83	3	38	3	100	5	100	4	100	4	100	96	83	
Sardegna	16	94	9	100	29	74	18	100	8	100	6	100	3	38	2	67	5	100	4	100	4	100	100	86	

continua

Regione	Settori produttivi												Tutela e prevenzione												Annuario 2013	
	AGR		ENE		TRA		TUR		IND		Totale		VAL		CERT		PIAN		PR&DIF		A&B		Totale		n.	%
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%		
Piemonte	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	169	98
Valle d'Aosta	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	12	92	8	100	7	88	31	94	164	95
Lombardia	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	170	99
Trentino-Alto Adige	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	167	97
Veneto	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	12	92	8	100	8	100	32	97	170	99
Friuli-Venezia Giulia	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	6	75	8	100	31	94	163	95
Liguria	9	90	1	100	6	100	4	100	2	100	22	96	1	100	3	100	13	100	6	75	8	100	31	94	163	95
Emilia-Romagna	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	166	97
Toscana	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	166	97
Umbria	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	162	94
Marche	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	12	92	8	100	8	100	32	97	166	97
Lazio	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	160	93
Abruzzo	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	6	75	7	88	30	91	156	91
Molise	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	12	92	6	75	7	88	29	88	154	90
Campania	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	11	85	8	100	2	25	25	76	147	85
Puglia	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	8	100	33	100	164	95
Basilicata	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	13	100	8	100	0	0	25	76	145	84
Calabria	9	90	1	100	6	100	4	100	2	100	22	96	1	100	3	100	9	69	6	75	7	88	26	79	144	84
Sicilia	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	0	0	3	100	10	77	6	75	7	88	26	79	145	84
Sardegna	10	100	1	100	6	100	4	100	2	100	23	100	1	100	3	100	10	77	6	75	4	50	24	73	147	85

Fonte: ISPRA

**Legenda:**

VAL (Valutazione e autorizzazione ambientale)

CERT (Certificazione ambientale)

PR&DIF: Promozione e diffusione della cultura ambientale