

Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.Lgs. 152/2006)



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

Indice

Premessa	3
1 Introduzione	4
1.1 Contesto internazionale ed europeo	5
1.2 Contesto nazionale.....	5
1.3 Contesto regionale	7
2 Costruzione e misurazione della sostenibilità di un Piano/Programma	9
2.1 Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile	10
2.2 Strategie regionali per lo sviluppo sostenibile	11
2.3 Approccio metodologico per la costruzione e la misurazione della sostenibilità	12
3 Piano di monitoraggio ambientale	16
3.1 Governance.....	17
3.2 Misurazione degli effetti di un Piano/Programma	19
3.2.1 Indicatori di processo	22
3.2.2 Indicatori di contesto e contributo.....	22
3.3 Raccolta, elaborazione e archiviazione di dati e informazioni	25
3.3.1 Richiesta dei dati per l'elaborazione dell'indicatore	25
3.3.2 Acquisizione dei dati e archiviazione dei dati	26
3.3.3 Elaborazione e rappresentazione degli indicatori	27
3.4 Contenuti del rapporto di monitoraggio ambientale	28
3.5 L'informazione sugli esiti delle attività di monitoraggio ambientale.....	32
3.6 Risorse finanziarie	33

Premessa

Il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, nell'ambito delle attività della *Linea di Intervento LQS1 Valutazioni ambientali - Azioni per il miglioramento dell'efficacia dei processi di VAS e di VIA relativi a programmi, piani e progetti* del Progetto "CReIAMO PA Competenze e reti per l'integrazione ambientale e per il miglioramento delle organizzazioni della PA" di cui è beneficiario, ha avviato un percorso di sperimentazione incentrato sul monitoraggio ambientale di Piani e Programmi sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica previste dall'art.18 del D.Lgs. 152/2006, del quale il presente documento, che si pone l'obiettivo di fornire indirizzi operativi per un corretto svolgimento delle attività di monitoraggio di VAS, costituisce l'esito conclusivo.

Il documento è stato predisposto dall'Unità Tecnico Specialistica della Linea di intervento LQS1 sulla base dell'analisi della documentazione di livello europeo, nazionale e regionale e in virtù del fondamentale contributo delle Regioni e delle Province autonome e di altri soggetti competenti.

La possibilità di disporre di strumenti di supporto alle attività delle autorità competenti e delle autorità procedenti in materia di VAS rappresenta un'importante opportunità per garantire un'omogenea e corretta applicazione della disciplina di VAS sul territorio nazionale: tale obiettivo è perseguito dal Progetto CReIAMO PA attraverso la pubblicazione di documenti di indirizzo che, sebbene non vincolanti, possono orientare le attività dei diversi soggetti coinvolti.

Arch. Gianluigi Nocco

Direttore Generale della Direzione valutazioni ambientali
Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica

1 Introduzione

Dall'entrata in vigore della Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica, nel 2001, ad oggi, anche grazie all'impegno del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, di numerose Pubbliche Amministrazioni centrali, regionali e locali, di università e centri di ricerca e associazioni non governative, abbiamo assistito al progressivo incremento della consapevolezza dello scopo e dell'utilità di questa procedura. I soggetti coinvolti hanno acquisito padronanza nell'elaborazione dei documenti di VAS che accompagnano le fasi che vanno dall'avvio dell'elaborazione del Piano o Programma sino alla sua adozione o approvazione – Rapporto preliminare, Rapporto ambientale, Sintesi non tecnica, Dichiarazione di Sintesi – ma, anche se è ormai possibile rintracciare numerose buone prassi in tutti i settori e a tutte le scale territoriali, sono necessari ancora numerosi sforzi per far sì che la qualità e la completezza dei documenti di VAS, nella fase che accompagna la formazione di Piani e Programmi, diventi una pratica diffusa.

L'integrazione delle Strategie di Sviluppo Sostenibile come quadro di riferimento per la sostenibilità di Piani e Programmi sottoposti a VAS – caso per ora unico nell'UE e *trait d'union* con gli obiettivi dell'Agenda 2030 – rappresenta l'ultimo importante traguardo di un percorso di costruzione della sostenibilità che, però, ha ora bisogno di confrontarsi con i fatti, ovvero con la concreta attuazione del Piano o Programma. Per raggiungere questo obiettivo le Autorità procedenti devono acquisire consapevolezza del fatto che la VAS è un processo che riguarda l'intero periodo di attuazione, che si sviluppa attraverso azioni concrete che si articolano, a loro volta, in progetti, servizi o prodotti che rappresentano l'oggetto del monitoraggio, attività obbligatoria nell'ambito del procedimento di VAS, sia dal punto di vista formale che sostanziale, sebbene ancora molto trascurata.

Assieme alla scarsa consapevolezza di quest'obbligo che, conseguentemente, comporta la quasi totale assenza di Rapporti di monitoraggio di VAS ai sensi dell'art.18 del D.Lgs. 152/2006, si rileva, nei pochi casi in cui tale monitoraggio è stato effettuato, un divario persistente tra le modalità con cui le specifiche azioni di Piani e Programmi si attuano e gli indicatori con cui gli effetti di tali azioni si misurano.

Un monitoraggio ambientale efficace è necessario a colmare questo divario, attraverso una selezione accurata di indicatori effettivamente utili a misurare l'attuazione e gli effetti del Piano o del Programma e a valutarne la rispondenza con quelli ipotizzati ex ante, ed eventualmente a correggere, laddove l'azione si è rivelata inefficace o dannosa, o a replicare laddove l'azione ha dato buoni risultati. L'interazione costante e costruttiva tra funzionari, tecnici e decisori politici svolge pertanto un ruolo fondamentale non solo per assicurare la piena attuazione della Direttiva 2001/42/CE ma per valutare effettivamente quanto i processi di VAS contribuiscano al raggiungimento dell'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

Arch. Anna Maria Maggiore
Responsabile della Linea di intervento LQS1
del Progetto CREIAMO PA

1.1 Contesto internazionale ed europeo

La **Direttiva 2001/42/CE — Direttiva sulla valutazione ambientale strategica (VAS)**¹ si pone “*l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*”.

Il raggiungimento degli obiettivi dichiarati nell'Articolo 1 della Direttiva viene assicurata sottoponendo a VAS piani e programmi che, in fase di attuazione, possano avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri dell'Unione Europea.

In questa prospettiva, il monitoraggio ambientale è un'attività che la Direttiva VAS dispone di prendere in considerazione a partire dalla fase di elaborazione del Rapporto Ambientale (Articolo 5) che, come noto, andrà a costituire parte integrante del Piano/Programma, e di effettuare di pari passo all'attuazione del Piano/Programma stesso.

A tal scopo la lettera i) dell'Allegato I alla Direttiva prevede che nel Rapporto Ambientale siano descritte **le misure previste in merito al monitoraggio** di cui all'articolo 10;

Le misure in merito al monitoraggio devono poi trovare visibilità nell'ambito delle informazioni circa la decisione (Articolo 9, comma 1, lettera c). Dalla struttura di questo articolo si deduce che a tali misure deve essere data, se non la dignità di un allegato o di un documento autonomo, quantomeno un'adeguata rilevanza nell'ambito del Rapporto Ambientale, che ne consenta una consultazione agevole e immediata.

Infine, l'Articolo 10, descrive gli obiettivi del monitoraggio come attività di “*controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune*” e suggerisce di adottare meccanismi di controllo per evitare duplicazioni.

In sintesi, la Direttiva 2001/42/CE si concentra sugli obiettivi del monitoraggio lasciando agli Stati membri il compito di declinare attori coinvolti, modalità, tempi e strumenti delle attività di monitoraggio.

Il **Protocollo di Kiev sulla Valutazione Ambientale Strategica in un contesto transfrontaliero**², fornisce alcune specificazioni sulle procedure che gli Stati aderenti devono metter in atto per garantire a livello internazionale obiettivi analoghi a quelli fissati dalla Direttiva 2001/42/CE a livello dell'Unione Europea, ponendo l'attenzione sulla tutela dell'ambiente e della salute.

L'Articolo 12 esplicita che il monitoraggio ha lo scopo di controllare gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi sull'ambiente e sulla salute, individuando tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e garantendo di adottare idonee misure correttive. Infine, dispone che, dei risultati del monitoraggio, venga data adeguata informazione al pubblico di tutti gli Stati che hanno partecipato alle consultazioni transfrontaliere.

In sintesi, il Protocollo di Kiev nel descrivere gli obiettivi del monitoraggio esplicita il controllo degli effetti sia sull'ambiente sia sulla salute umana e pone attenzione sull'informazione degli esiti del monitoraggio ai soggetti che hanno partecipato, con proprie osservazioni, al processo di VAS, incluso il pubblico di altri Stati.

1.2 Contesto nazionale

Gli adempimenti in materia di monitoraggio ambientale per i Piani e i Programmi sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica VAS, introdotti negli articoli 11 e 17 del D.Lgs. 152/2006, sono descritti dall'articolo 18.

L'articolo 11, comma 2, riporta che “**l'autorità competente**, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali,

¹ Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/assessment-of-the-certain-effects-of-plans-and-programmes-on-the-environment-sea.html>

² UNECE, Protocol on strategic environmental assessment to the convention on environmental impact assessment in a transboundary context, Kiev, 2003 <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/legaltexts/protocolenglish.pdf>

nazionali ed europei [...] **collabora con l'autorità proponente³ al fine di definire le modalità di monitoraggio di cui all'articolo 18** [...] ed esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del **piano di monitoraggio** e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie". Quello che, d'ora in poi, chiameremo "**Piano di Monitoraggio Ambientale – PMA**" è il documento preposto a guidare le attività di monitoraggio ambientale del Piano/Programma per tutto l'arco della sua attuazione.

La necessità di fornire indicazioni sulle "**misure adottate in merito al monitoraggio**" è richiamata anche nell'articolo 17, comma 1, lettera c), che prevede che le attività di monitoraggio siano contemplate già nella fase di adozione o approvazione del Piano o Programma e che di tali misure che, come anticipato nell'articolo 11, prevedono idonee risorse finanziarie, sia data evidenza anche nell' "**Informazione sulla decisione**".

Espressamente dedicato al monitoraggio ambientale è l'**articolo 18**:

Il comma 1 specifica le finalità della fase di monitoraggio, che "**assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive**", **ponendo l'attenzione su 3 aspetti**:

- **controllo degli impatti significativi derivanti dall'attuazione del Piano/Programma;**
- **verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;**
- **individuazione di eventuali misure correttive.**

Richiama inoltre la possibile sinergia per lo svolgimento delle attività di monitoraggio con il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente⁴.

Il monitoraggio, quindi, verifica:

- **l'assenza di effetti negativi**, sia in relazione alle eventuali criticità già evidenziate nel rapporto ambientale sia in relazione all'insorgere di fenomeni imprevisti dovuti a cause endogene (azioni il cui esito, inizialmente ipotizzato trascurabile o nullo, si dovesse rivelare invece dannoso per l'ambiente in fase di attuazione) o esogene (problemi ambientali di origine antropica o naturale imprevedibili nella fase di pianificazione/programmazione e relativa valutazione ambientale). Tali effetti devono essere circoscritti all'interno di limiti ben precisi (a tal scopo è auspicabile definire delle soglie di sostenibilità oltre le quali si stima che l'impatto non sia più sostenibile e, quindi, che si adottino le necessarie **misure correttive** che agiscano sull'impatto negativo prodotto);
- **il manifestarsi degli effetti positivi** del Piano/Programma ipotizzati *ex ante* nel Rapporto Ambientale, fornendo informazioni su quanto le diverse azioni che lo attuano contribuiscano effettivamente al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile considerati coerenti.

Il comma 2 esplicita la presenza, nel Piano/Programma approvato, **della lista dei soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio, le rispettive responsabilità, e le risorse necessarie alla realizzazione e gestione delle attività di monitoraggio stesse**. Tale aspetto, spesso tralasciato o non adeguatamente approfondito, rappresenta uno dei punti di debolezza alla base della scarsa attuazione del monitoraggio stesso: non è chiaro chi fa cosa, con quali tempistiche e con quali economie.

I commi 2-bis e 2-ter, introdotti dall'articolo 28 comma 1 lettera d) del D.L. 77/2021 recepito dalla Legge 108/2021⁵, **chiariscono meglio le attività per l'autorità procedente e competente**, prevedendo che l'autorità procedente trasmetta periodicamente all'autorità competente i risultati del monitoraggio ambientale e le eventuali misure correttive da intraprendere e che l'autorità competente si esprima entro trenta giorni dalla trasmissione nell'ambito di una specifica procedura amministrativa.

Le autorità procedenti e competenti hanno quindi la necessità, qualora non lo avessero già previsto, di strutturarsi per svolgere questi specifici adempimenti.

³ Il legislatore probabilmente si riferisce all'Autorità Procedente anche se nell'articolo 11 comma 2 del D. Lgs.152/2006 è riportato il termine "Autorità proponente". Tale ultima Autorità non è infatti riportata nella definizione di cui all'art.5 del D. Lgs.152/2006.

⁴ Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) è costituito dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), le Agenzie delle Province autonome per la Protezione dell'Ambiente (APPA).

⁵ Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure (GU Serie Generale n.181 del 30-07-2021 - Supplemento Ordinario n. 26).

L'obbligo di predisporre, da parte dell'autorità precedente, un documento contenente i risultati del monitoraggio ambientale e delle eventuali misure correttive che chiameremo, per semplicità, **rapporto di monitoraggio ambientale**, rappresenta, dunque, l'oggetto di una specifica verifica da parte dell'autorità competente.

Il **comma 3 indica gli strumenti ed i contenuti dell'informazione sul monitoraggio** "delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive [...] è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità precedente".

Il comma dispone che l'informazione sia accessibile *on line* tramite siti web ed esplicita i soggetti deputati a garantire l'informazione sul monitoraggio.

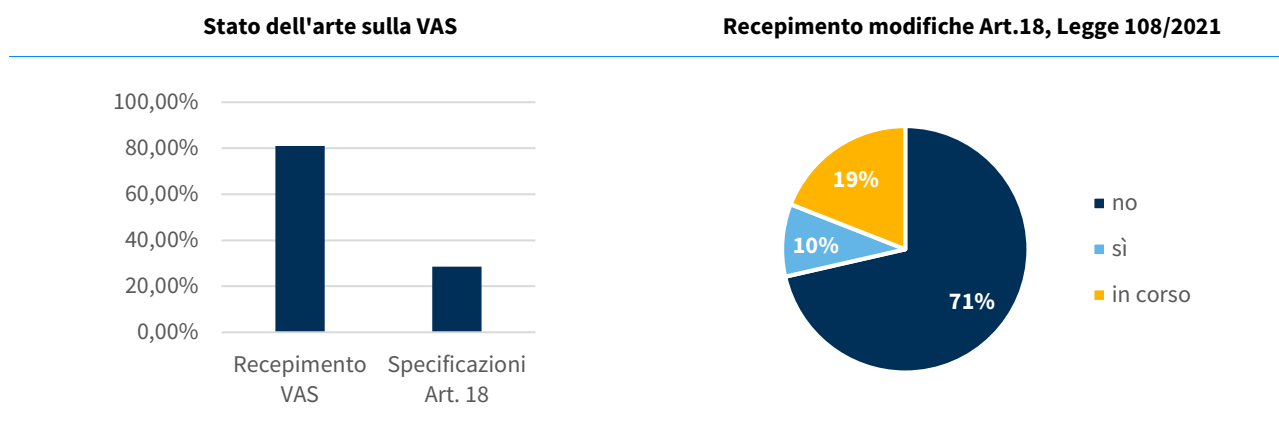
Il **comma 3-bis** dispone uno specifico adempimento per l'autorità competente, che è quello di **verificare i risultati del monitoraggio** che ai sensi dell'articolo 2-bis l'autorità precedente ha provveduto a trasmettere. La verifica riguarda sia gli effetti prodotti, sia il "contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale⁶ definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali".

Il **comma 4** esplicita un ulteriore obiettivo del monitoraggio: **fornire informazioni che integrano e ampliano il quadro conoscitivo e che supportano eventuali modifiche o varianti del Piano/Programma**.

1.3 Contesto regionale

A livello regionale, il monitoraggio ambientale ha ripreso, nella maggior parte dei casi, i contenuti dell'Articolo 18 del D.Lgs. 152/2006, prima che intervenissero le modifiche del 2020⁷.

Figura 1. Stato dell'arte sulla VAS e recepimento delle modifiche all'Art.18 introdotte con Legge 108/2021



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di Intervento LQ51

Sono ancora poche le Regioni che hanno recepito i contenuti del nuovo dettato normativo e lo hanno declinato in maniera dettagliata nonché mirata a dare indicazioni specifiche per i diversi settori di pianificazione e programmazione o livelli territoriali.

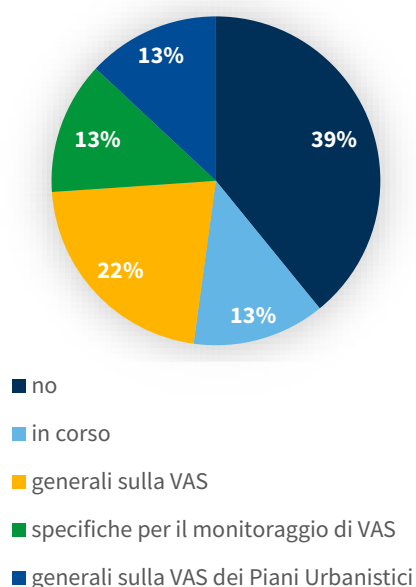
Più numerose sono le Regioni e Province Autonome che hanno elaborato o stanno elaborando linee guida che includono il monitoraggio, anche se nel contesto più generale di indicazioni operative sullo svolgimento della VAS (sono 8 le Regioni che hanno inserito il riferimento al monitoraggio di VAS nelle proprie Strategie di Sviluppo Sostenibile e fornito, in alcuni casi, un set di indicatori di riferimento per il monitoraggio del contributo di Piani e Programmi soggetti a VAS agli obiettivi di sviluppo sostenibile selezionati a livello regionale).

⁶ L'art. 18 comma 3-bis, sembrerebbe circoscrivere il campo d'azione ai soli "aspetti ambientali" elencati nelle Strategie di Sviluppo Sostenibile. In realtà, pur restando prioritario il rispetto di alcuni principi ambientali, in qualche modo "sovraordinati" rispetto al concetto di "sviluppo", in quanto strettamente legati alla tutela ambientale (principio di precauzione, principio di prevenzione ecc.), la sostenibilità va analizzata, valutata e monitorata in modo integrato considerando le tre dimensioni ambientale, sociale ed economica.

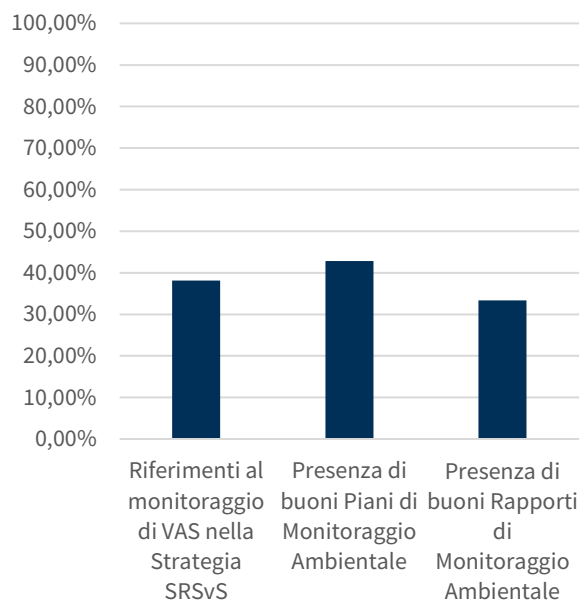
⁷ Le informazioni riportate in questo paragrafo sono tratte da un questionario somministrato dalla Linea di Intervento LQ51 del Progetto CReAMO PA nel mese di giugno 2023 a tutte le Autorità competenti per la VAS delle Regioni e Province Autonome italiane.

Figura 2. Presenza di strumenti di supporto e qualità dei monitoraggi VAS

Linee guida monitoraggio VAS



Qualità dei monitoraggi VAS



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di Intervento LQS1

Anche se il 42,9% delle Regioni e Province Autonome dichiara che sono stati riscontrati Piani di Monitoraggio Ambientale di qualità e il 33,3% dichiara che sono stati elaborati anche Rapporti di Monitoraggio Ambientale⁸ di qualità, tutte precisano che si tratta di eccezioni rispetto alla prassi comune seguita dalle Autorità Procedenti di Piani e Programmi assoggettati a VAS che, nella maggior parte dei casi, non presentano né l'uno né gli altri.

Sulla base dell'esperienza, si rileva che le difficoltà principali per lo svolgimento delle attività di monitoraggio derivano dalla mancanza di quadri conoscitivi comuni a scala adeguata, dalla mancanza di risorse dedicate già in fase di pianificazione, dalla resistenza "culturale" delle pubbliche amministrazioni procedenti che spesso percepiscono il monitoraggio come un'attività di "controllo" da parte dell'autorità competente e non come un'attività utile alla valutazione dell'efficacia del proprio Piano/Programma.

⁸ I monitoraggi di VAS, nei pochi casi in cui sono presenti, sono svolti principalmente da soggetti particolarmente strutturati in termini di organico, quindi, dotati di adeguate risorse e competenze interne, capaci di progettare e realizzare monitoraggi ambientali dei propri Piani e Programmi.

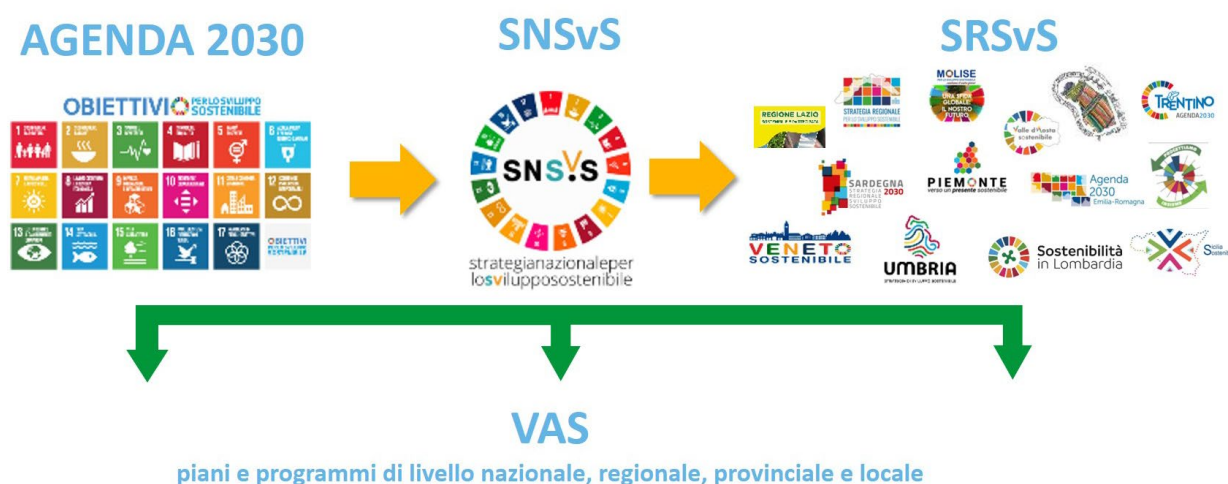
2 Costruzione e misurazione della sostenibilità di un Piano/Programma

Predisporre un Piano o Programma “sostenibile” è una delle finalità del processo di VAS. Ma cosa si intende con il termine “sostenibile” e come può essere tradotto all’interno del processo di VAS?

La risposta si trova all’art. 34 del D.Lgs. 152/2006 che, al comma 5, stabilisce che “*le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali*”.

Sono dunque le strategie nazionale e regionali di sviluppo sostenibile a rappresentare la declinazione dell’Agenda 2030 ai competenti livelli territoriali e settoriali e a tradurre il termine sostenibilità in obiettivi e target da perseguire.

Figura 3. Le Strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di Intervento LQ51

Questa modifica al Testo Unico Ambientale costituisce una vera rivoluzione nell’approccio alla VAS, confermando e amplificando il suo ruolo proattivo per l’integrazione ambientale nella definizione dei contenuti di Piani e Programmi e risolvendo qualsiasi dubbio residuo di chi la concepiva come un mero strumento di controllo.

Attuare concretamente questa modifica così sostanziale rende però necessaria la definizione di una metodologia per costruire e misurare la sostenibilità di Piani e Programmi sottoposti a questa procedura, che è l’obiettivo che questi indirizzi operativi si propongono.

L’approccio proposto, dunque, partendo dal presupposto che il Piano/Programma sia costruito in coerenza con gli obiettivi di sviluppo sostenibile declinati gerarchicamente dall’Agenda 2030 alla Strategia Nazionale e alle Strategie Regionali di Sviluppo Sostenibile, basa il monitoraggio di VAS sulla misurazione del contributo del Piano/Programma al raggiungimento di tali obiettivi di sostenibilità.

Un punto di forza delle Strategie di Sviluppo sostenibile è rappresentato dal fatto che esse inglobano le tre dimensioni della sostenibilità – ambientale, economica e sociale – solitamente affrontato in maniera marginale nelle valutazioni ambientali, che focalizzano l’attenzione sugli aspetti ambientali, trascurando che il principio dello sviluppo sostenibile, che è alla base della VAS, si attua proprio grazie al bilanciamento di queste tre dimensioni e alla definizione di un punto di equilibrio.

Inoltre, in Italia, le Strategie Regionali di Sviluppo Sostenibile sono state spesso integrate con i temi e le priorità della lotta al cambiamento climatico o accompagnate dall’elaborazione di Strategie Regionali di Adattamento ai Cambiamenti Climatici – SRACC autonome ma coerenti con le SRSvS, la cui importanza sta diventando sempre più rilevante nella definizione di Piani e Programmi effettivamente sostenibili e nel monitoraggio della loro efficacia.

Così come la costruzione di Piani e Programmi efficaci per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile necessita di un lavoro sinergico tra tutti i livelli amministrativi, che porti ad una coerenza tra politiche, strategie,

piani, programmi e progetti, indispensabile per far sì che gli obiettivi promossi da un determinato livello territoriale o settoriale non siano contraddetti o vanificati da altri strumenti posti a livelli differenti, allo stesso modo è necessario che le attività di monitoraggio previste nel processo di VAS per la misurazione del contributo di Piani/Programmi al raggiungimento di quegli stessi obiettivi definiti dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile, siano caratterizzate da un'ampia collaborazione tra le diverse Pubbliche Amministrazioni coinvolte. Solo così può essere assicurato che i diversi strumenti di monitoraggio dialoghino tra loro, siano coerenti e si integrino, anziché duplicarsi come accade frequentemente e, soprattutto, che gli Enti Locali di piccole e piccolissime dimensioni trovino, in questo raccordo con le Amministrazioni Regionali e Centrali, il necessario supporto per attuare e monitorare efficacemente i Piani e i Programmi di propria competenza, che giocano un ruolo importantissimo nelle trasformazioni del territorio e sono troppo spesso trascurati.

2.1 Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile

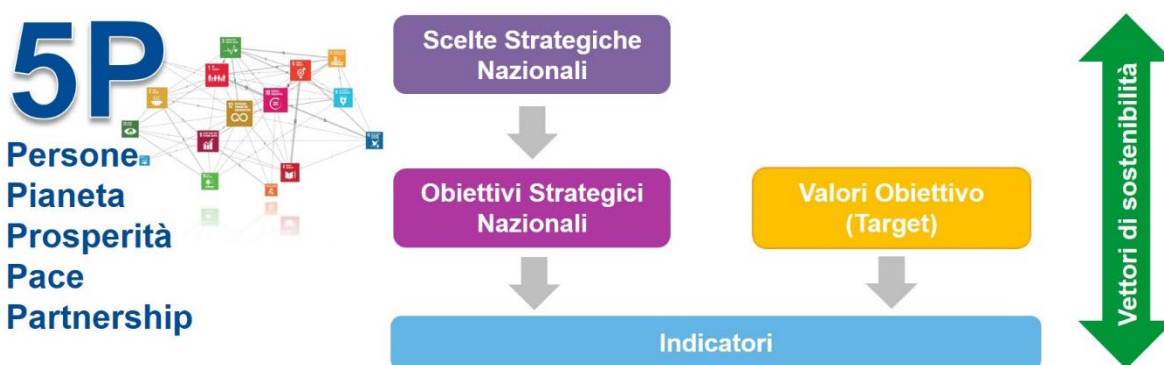
La Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile⁹ (SNSvS) rappresenta il quadro di riferimento strategico di cui si è dotata l'Italia per l'attuazione a livello nazionale dell'Agenda 2030 e il raggiungimento dei suoi obiettivi universali, interconnessi e indivisibili. Nata come aggiornamento della Strategia Nazionale di azione ambientale approvata nel 2002, la SNSvS amplia il paradigma di riferimento e include tutte le dimensioni della sostenibilità, formulando scelte strategiche e obiettivi nazionali, collegati ma non coincidenti con i "Sustainable Development Goals" dell'Agenda 2030.

La Strategia è stata approvata con Delibera CIPE n.108 del 22 dicembre 2017 su proposta del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)¹⁰, in ottemperanza all'art.3 della Legge 221/2015. Nel mese di marzo 2021 è stato avviato un processo di revisione periodica che fornisce un rinnovato e aggiornato quadro di sostenibilità del nostro Paese. La rinnovata Strategia (SNSvS2022) ha acquisito il parere favorevole della Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 28 settembre 2022, sottolineando l'urgenza dell'approvazione in sede CITE¹¹ e la necessità di dare continuità ai meccanismi di accompagnamento e di dialogo multilivello nel suo processo di attuazione.

La SNSvS2022, come l'Agenda 2030, si articola in 2 sezioni che ne definiscono il quadro strategico complessivo: una dedicata alle cinque aree, le "5 P" dell'Agenda 2030, Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership, l'altra dedicata ai "Vettori di sostenibilità" che si configurano come fattori abilitanti capaci di innescare e sostenere il rilancio sostenibile del Paese e la trasformazione invocata dell'Agenda 2030.

Le Aree Persone, Pianeta, Prosperità e Pace sono declinate in Scelte Strategiche Nazionali (SSN) e poi in Obiettivi Strategici Nazionali (OSN).

Figura 4. Articolazione della Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile



Fonte: Progetto CREIAMO PA - Linea di Intervento L2WP1 sulla base della Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile 2022

⁹ Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile | Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (mase.gov.it)

¹⁰ Nel 2017 la denominazione era Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

¹¹ Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica.

Ogni SSN è accompagnata da uno o più indicatori di riferimento. L'insieme degli indicatori associati alle SSN costituisce il primo set sintetico di indicatori in grado di restituire il livello di attuazione dell'Agenda 2030 in Italia e monitorare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità posti.

Attraverso il processo di revisione, la SNSvS22 ha individuato Valori obiettivo nazionali (target) per i diversi Obiettivi Strategici Nazionali, correlati a indicatori di riferimento.

2.2 Strategie regionali per lo sviluppo sostenibile

Per la concreta attuazione della SNSvS è indispensabile la sua declinazione nei territori. L'art. 34 del D.Lgs. 152/2006 prevede che le Regioni e le Province autonome approvino una propria strategia per lo sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale, specificando la strumentazione, le priorità e le azioni che si intendono intraprendere.

La maggior parte delle Regioni e Province autonome (17 su 21) hanno approvato una propria strategia per lo sviluppo sostenibile ed il relativo sistema di monitoraggio¹².

Tabella 1. Strategie di sviluppo sostenibile di Regioni e Province Autonome

N	Amministrazione	Documento di approvazione della Strategia regionale
1	Regione Abruzzo	Piano di strategia regionale per lo sviluppo sostenibile – DGR n. 665/21 del 22 ottobre 2021
2	Regione Basilicata	-
3	Regione Calabria	-
4	Regione Campania	Campania Sostenibile. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. DGR 104 del 7/3/2023
5	Regione Emilia-Romagna	Strategia regionale sviluppo sostenibile Agenda 2030 – DGR N. 1840 del 8 novembre 2021
6	Regione Friuli-Venezia Giulia	Strategia Regionale per lo Sviluppo sostenibile – DGR n.299 del 17 febbraio 2023
7	Regione Lazio	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile "Lazio, regione partecipata e sostenibile" – DGR n. 170 del 30 marzo 2021
8	Regione Liguria	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile – DGR Atto N° 60-2021 Seduta N° 3650 del 29/01/2021
9	Regione Lombardia	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile – DGR N. XI / 4967 del 29 giugno 2021. Terzo aggiornamento della strategia del 23 gennaio 2023.
10	Regione Marche	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile - Deliberazione n. 25 dell'Assemblea Legislativa Regionale nella seduta del 13/12/2021, N. 49.
11	Regione Molise	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile "Molise per lo sviluppo sostenibile...cambiamo il nostro futuro" – DGR Seduta del 26 luglio 2022, n. 248
12	P.A. Bolzano	Everyday for future – Insieme per la sostenibilità. Deliberazione della Giunta Provinciale n. 627, seduta del 20/07/2021
13	P.A. Trento	Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile – DGP n. 1721 del 15 ottobre 2021
14	Regione Piemonte	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile del Piemonte – DGR n. 2-5313 del 8 luglio 2022
15	Regione Puglia	Strategia per lo Sviluppo Sostenibile della Regione Puglia. Approvazione Documento Preliminare. DGR N. 687 del 26/04/2021
16	Regione Sardegna	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Indirizzi per l'attuazione - DGR 39/56 del 8 ottobre 2021
17	Regione Siciliana	Documento di Strategia predisposto, in attesa di delibera.
18	Regione Toscana	Documento di Strategia predisposto, in attesa di delibera.
19	Regione Umbria	Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile dell'Umbria DGR n.174 Seduta del 22/02/2023

¹² Il quadro aggiornato sulle strategie approvate è disponibile sul sito del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica: <https://www.mase.gov.it/pagina/i-territori-lo-sviluppo-sostenibile>

N	Amministrazione	Documento di approvazione della Strategia regionale
20	Regione Valle D'Aosta	Strategia regionale di sviluppo sostenibile della Valle D'Aosta 2030 integrata con il quadro strategico regionale - DCR n. 2120/XVI del 11 gennaio 2023
21	Regione del Veneto	Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile del Veneto – DCR del 20 luglio 2020 n.80

Fonte: Progetto CREIAMO PA - Linea di Intervento L2WP1

Le Strategie di Sviluppo Sostenibile delle Regioni Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Sardegna, Umbria e della Provincia Autonoma di Bolzano esplicitano chiaramente il ruolo della strategia come quadro di riferimento per le valutazioni ambientali. Le strategie delle Regioni Marche, Piemonte, Sardegna e Umbria forniscono indicatori e target per il monitoraggio VAS¹³.

2.3 Approccio metodologico per la costruzione e la misurazione della sostenibilità

Tutti i Piani e Programmi sottoposti a VAS contribuiscono ai diversi livelli territoriali – interregionale, regionale, locale – al raggiungimento di uno o più obiettivi di sviluppo sostenibile, sebbene con una rilevanza variabile in relazione alla tipologia di Piano/Programma e ai contesti regionali, sia per ragioni geografiche che per scelte di *policy*.

Esiste, dunque, una correlazione evidente tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile e i principi alla base della valutazione ambientale strategica, che è già stata ampiamente condivisa a livello nazionale¹⁴.

Per l'Area “*Pianeta*” la maggior parte dei Piani/Programmi sottoposti a VAS risultano prioritari, in particolare per il conseguimento degli obiettivi connessi alla “*Tutela della biodiversità e alla gestione sostenibile delle risorse naturali*”, che possono essere raggiunti grazie al contributo di specifici piani territoriali, come il piano paesaggistico o i piani dei parchi, e di piani settoriali, come il piano di tutela delle acque, il piano forestale o il Programma di Sviluppo Rurale (PSR). Per gli obiettivi della Scelta Strategica Nazionale “*Creare comunità e territori resilienti e custodire paesaggi e beni culturali*” un contributo significativo, invece, potrebbe essere offerto dai Programmi Regionali cofinanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), dai Finanziamenti della Politica Agricola Comune (PAC), da alcuni piani di settore (es. piano stralcio per l'assetto idrogeologico, piano di gestione del rischio alluvioni) e da alcuni piani territoriali (es. piano paesaggistico, piani dei parchi, piani urbanistici).

Molto interconnessa ai Piani/Programmi soggetti a VAS è anche l'Area “*Prosperità*”, rispetto alla quale un contributo significativo può essere fornito, ad esempio, dai Programmi finanziati con fondi europei (FESR e PAC) per gli obiettivi connessi alla “*formazione, all'occupazione e ai modelli sostenibili di produzione e consumo*” o da diversi piani settoriali (ad esempio, il piano energetico, il piano dei trasporti, il piano della mobilità urbana), dai piani urbanistici, oltretutto dai fondi FESR e PAC, per gli obiettivi connessi a “*efficientamento energetico, mobilità sostenibile, riduzione delle emissioni climalteranti e turismo sostenibile*”.

Per le altre Aree, invece, il contributo di Piani/Programmi sottoposti a VAS al raggiungimento dei relativi obiettivi di sviluppo sostenibile è meno diretto e meno frequente e, di conseguenza, più difficilmente identificabile e quantificabile. A titolo esemplificativo, all'obiettivo “*III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione*”, concorrono diversi Piani/Programmi sottoposti a VAS, ma la quantificazione degli effetti, che è l'obiettivo che il monitoraggio di VAS si pone, è possibile solo se si individuano relazioni dirette di causa-effetto tra Azioni del Piano/Programma e obiettivi di sostenibilità ambientale.

Ancora a titolo di esempio, un contributo all'obiettivo “*riduzione del disagio abitativo*” dell'Area “*Persone*” è potenzialmente apportato dalla pianificazione urbanistica, mentre per l'obiettivo “*diminuzione dell'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico*”, in relazione alle criticità territoriali, possono avere rilevanza alcune pianificazioni settoriali (ad esempio, il piano stralcio per l'assetto idrogeologico, il piano di gestione del rischio

¹³ Le informazioni sono tratte da un questionario somministrato dalla Linea di Intervento LQS1 del Progetto CREIAMO PA nel mese di giugno 2023 a tutte le Autorità competenti per la Vas delle Regioni e Province Autonome italiane, al quale hanno risposto l'85, 25% dei soggetti intervistati. Valori percentuali e grafici, dunque, fanno riferimento al campione intervistato e non al totale delle Regioni e Province Autonome italiane.

¹⁴ Tra le attività sperimentali condotte dalla Linea di intervento LQS1 del Progetto CREIAMO PA sulle Strategie di Sviluppo Sostenibile come quadro di riferimento per la VAS di Piani e Programmi, è stato chiesto ad alcune Regioni (Umbria, Piemonte, Liguria, Marche a cui si sono aggiunte Toscana e Abruzzo solo per alcune tipologie di piani/programmi) di compilare una matrice di correlazione tra obiettivi di sviluppo sostenibile della SNSvS e Piani/programmi, indicando, con un valore da 1 a 3, la rilevanza (positiva o negativa) del piano e programma al raggiungimento del singolo obiettivo di sviluppo sostenibile della Strategia.

alluvioni, il piano di qualità dell'aria, il piano di tutela delle acque, il piano di gestione dei rifiuti, il piano per la bonifica delle aree inquinate, ecc.). Tuttavia, è più probabile che contributi sostanziali al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Area "Persone" siano apportati dai Programmi finanziati con il Fondo Sociale Europeo o da altri Piani/Programmi di carattere immateriale (istruzione, formazione, inclusione sociale, assistenza sanitaria) non sottoposti a VAS.

La rilevanza di un Piano/Programma rispetto al raggiungimento di uno o più obiettivi di queste Aree della SNSvS dipende dunque dalla rilevanza del sistema delle aree naturali, agricole, urbane e industriali e dai fabbisogni e dalle criticità che si rilevano in un determinato contesto territoriale: ogni Strategia di Sviluppo Sostenibile dovrebbe tenerne conto all'atto del suo concepimento e, di conseguenza, orientare il disegno e la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani e Programmi che concorrono alla sua attuazione.

Tabella 2. Stralcio di matrice di correlazione per l'analisi della rilevanza di Piani e Programmi per il raggiungimento dei singoli obiettivi della SNSvS

AREA SNSV S	SCELTA SNSVS	OBIETTIVO DELLA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	PR FESR 21-27	Piano Gestione rischio alluvioni	PAI	PTR	Piano Paesaggistico	Piano dei trasporti	Piano qualità Dell'aria	Piano tutela delle acque	Piano energetico	Piano rifiuti	Piano attività estrattive	Piano bonifica aree inquinate	Piano forestale	Piano faunistico venatorio	Piano del Parco	PTCP	PRG	PUMS	
PERSONE	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	3	3	3	1	0	0	3	2	0	1	0	3	0	0	0	1	3	2	
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0
																				
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	1	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	2	2	3	2	2	0	0
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	1	1	1	3	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	3	3	3	0	0
	II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	3	0	0
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	1	0	0	2	0	0	0	3	0	2	0	3	1	0	1	2	2	0	0
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	3	0	0	0	0	3	3	0	2	2	0	1	2	0	0	0	0	2	3
II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	2	1	0	0		
PROSPERITA'	IV. DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	3	0	0	2	2	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0
																				

Fonte: Nostra elaborazione sulla base delle matrici elaborate dalle regioni Piemonte, Umbria, Marche, Liguria, Toscana e Abruzzo nell'ambito delle attività svolte dalla Linea di intervento LQS1 del Progetto CREIAMO PA

Alla luce di tali premesse, delle modifiche introdotte all'Art.18 del D.Lgs. 152/2006 e del ruolo assunto dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile come quadro di riferimento per la VAS di Piani e Programmi, l'approccio metodologico proposto per la costruzione della sostenibilità di un Piano/Programma può essere articolato in tre fasi¹⁵:

¹⁵ Lo sviluppo di queste fasi è già stato messo in pratica attraverso numerose sperimentazioni svolte nell'ambito della Linea di intervento LQS1 del Progetto CREIAMO PA, che hanno coinvolto il MASE, le Regioni, i Comuni, altri Enti locali, Università. Il documento "Il monitoraggio nella

- FASE 1** nella prima fase si identificano gli obiettivi e le misure/azioni del Piano/Programma sottoposto a VAS, che concorrono al raggiungimento di uno specifico obiettivo di sviluppo sostenibile della strategia nazionale e regionale¹⁶;
- FASE 2** la seconda fase focalizza l'attenzione sul sistema di monitoraggio, definendo gli indicatori di processo, contesto e contributo pertinenti agli obiettivi di sviluppo sostenibile identificati e alle azioni messe in campo per raggiungerli;
- FASE 3** la terza fase riguarda l'integrazione del monitoraggio del Piano/Programma nel più generale monitoraggio delle Strategie Regionali e Nazionale, al fine di valutare il contributo di ciascun Piano/Programma al raggiungimento dei relativi target. Ciò è indispensabile per avere una visione complessiva dell'attuazione delle Strategie Regionali e Nazionale. La competenza di quest'ultima fase è in capo alle Autorità competenti per la VAS nazionale e regionali che devono coordinare e integrare i monitoraggi svolti per i piani e programmi ai diversi livelli.

Figura 5. Le fasi della costruzione e della misurazione della sostenibilità di Piani e Programmi



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

Lo stesso approccio dovrebbe essere seguito, a scalare, quando, nella **FASE 1**, si entra nel merito degli obiettivi e delle Azioni del Piano/Programma pertinenti con il singolo obiettivo di sviluppo sostenibile.

Figura 6. Dagli obiettivi delle Strategie di Sviluppo Sostenibile agli obiettivi e alle Misure/Azioni di Piani e Programmi



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

valutazione ambientale strategia di piani e programmi: esiti della sperimentazione” descrive il percorso svolto e i risultati raggiunti. Il documento è disponibile al link: <https://va.mite.gov.it/it-IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore>

¹⁶ Pur essendo auspicabile che la SNSvS guidi questo percorso logico e vi sia una correlazione quanto più possibile chiara e diretta fra gli obiettivi della SNSvS e quelli delle SRSvS, le SRSvS possono contenere obiettivi propri, non presenti a livello nazionale, di cui è comunque necessario tenere conto nell'analisi.

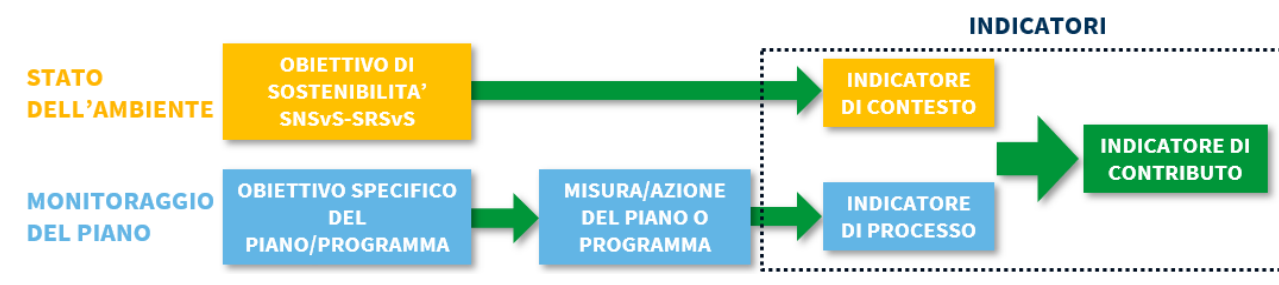
Seguendo questo quadro logico, si passa all'analisi, più o meno strutturata in relazione alle risorse disponibili (finanziarie, umane, informative, ecc.) dei contenuti del Piano/Programma – solitamente caratterizzati anch'essi da una gerarchia di propri Obiettivi, Misure e/o Azioni – in relazione al contributo potenziale apportato al raggiungimento di uno o più obiettivi di sviluppo sostenibile, e alla compilazione della matrice.

Questa fase è molto importante perché permette di capire con quali misure e azioni il Piano/Programma contribuisce effettivamente al raggiungimento dell'obiettivo e se, contemporaneamente, non genera effetti negativi che possano ostacolare o rallentare il raggiungimento di altri obiettivi di sviluppo sostenibile: solo in presenza di una relazione diretta tra misura/azione e obiettivo di sostenibilità sarà possibile costruire un sistema di monitoraggio efficace, selezionando indicatori utili a misurare effetti concreti. Spesso gli indicatori individuati per il monitoraggio VAS nella fase di predisposizione del Rapporto Ambientale non prendono in considerazione le Misure/Azioni del Piano/Programma per valutare gli effetti futuri: i set di indicatori di monitoraggio restituiscono una semplice fotografia dello stato dell'ambiente e del contesto socioeconomico ma non sono utili a comprendere ed a descrivere le dinamiche di cambiamento potenzialmente innescate dalle Misure/Azioni.

Una volta definite quelle che contribuiscono al raggiungimento del singolo obiettivo di sviluppo sostenibile della Strategia, si procede, nella **FASE 2**, all'identificazione degli indicatori, che devono essere classificati utilizzando una tassonomia ormai consolidata nella VAS:

- **Indicatori di Contesto** per descrivere il contesto ambientale e la sua evoluzione. Sono selezionati in relazione al loro stretto legame con l'obiettivo di sostenibilità che si intende perseguire;
- **Indicatori di Processo** per misurare le Azioni del Piano/Programma (misurano cosa è stato realizzato e sono strettamente connessi agli obiettivi e alle misure/azioni del Piano/Programma);
- **Indicatori di Contributo** per misurare l'effetto delle Azioni del Piano/Programma rispetto al contesto ambientale.

Figura 7. Indicatori di processo, contesto e contributo



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

La selezione degli indicatori di contesto, processo e contributo alle diverse scale territoriali e per le diverse tipologie di Piani/Programmi, deve essere effettuata seguendo tre criteri fondamentali:

- popolabilità;
- efficacia nel rappresentare il contesto ambientale e socio-economico;
- efficacia nel rappresentare le trasformazioni in atto in un territorio ed i relativi effetti positivi e negativi.

La VAS si avvale, dunque, di una specifica tassonomia degli indicatori, che potrebbe essere diversa da quella utilizzata, ad esempio, per gli indicatori selezionati per misurare l'avanzamento fisico, finanziario e procedurale di un Piano/Programma. È il caso, ad esempio, della Politica di Coesione per la quale, alla stessa denominazione "indicatore di contributo" del set di indicatori comuni corrisponde un diverso significato e scopo che, dunque, deve essere ben chiarito quando, per il monitoraggio VAS, si utilizza un indicatore del set della Politica di Coesione per la misurazione degli effetti ambientali del Piano/Programma.

Gli indicatori, dunque, rappresentano solo l'ultimo tassello di un percorso che parte dall'identificazione degli obiettivi e delle misure/azioni del Piano/Programma e la loro relazione con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e che si conclude, nella **FASE 3**, con l'integrazione e il coordinamento dei monitoraggi (a livello regionale e poi a livello nazionale).

Quest'integrazione fa eco, a valle, all'integrazione tra più strumenti di pianificazione e programmazione (di cui quelli sottoposti a VAS rappresentano solo una parte), che è l'unica strada per assicurare il raggiungimento di ogni singolo obiettivo di sostenibilità e delle Strategie di Sviluppo Sostenibile nel loro insieme.

Tabella 3. Approccio integrato al monitoraggio

AREA SNSvS	SCELTA SNSvS	OBBIETTIVO SNSvS	TARGET SNSvS	INDICATORI SNSvS	OBBIETTIVO SRSvS	TARGET SRSvS	INDICATORI SRSvS	PIANO PROGRAMMA	PESO	OBBIETTIVI P/P	MISURE AZIONI P/P	INDICATORI PROCESSO	INDICATORI CONTESTO	INDICATORI CONTRIBUTO	TARGET P/P				
PIANIETA	L'ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	1.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	Entro il 2030, proteggere almeno il 30% della superficie terrestre e il 30% della superficie marina attraverso un sistema integrato di aree protette, rete natura 2000 ed altre aree legalmente protette	Superficie protetta terrestre e marina				Programma ...											
								Programma ...											
								Piano											
								Piano											
								Piano											
SNSvS (Area, Scelta, Obiettivi, Target, Indicatori)				SRSvS (Obiettivi, Target, Indicatori)			Per ciascun Piano/Programmi individuazione di obiettivi, azioni, pertinenti con l'obiettivo della SRSvS, Selezione di indicatori di contesto, processo e contributo, individuazione valori obiettivo (target)												

Fonte: Progetto CRElAMO PA - Linea di intervento LQS1

Tale considerazione si collega a quanto previsto dall'art. 34, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 ("Le regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione") che richiede la costruzione di un insieme coerente di strumenti di attuazione (piani, programmi, norme, regolamenti, ecc.) della SNSvS e delle Strategie regionali, che operano in stretta sinergia per contribuire al conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ai diversi livelli.

3 Piano di monitoraggio ambientale

L'attività di monitoraggio è una fase che richiede risorse, professionalità e strumenti adeguati che deve essere programmata e definita attentamente.

Lo strumento che descrive in dettaglio le attività di monitoraggio ambientale è il **Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)**. Il PMA è incluso nel rapporto ambientale e risponde ai contenuti previsti nell'allegato VI lettera i) "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del [piano] o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare"

Nei Rapporti ambientali il Piano di monitoraggio ambientale si traduce spesso in un capitolo che riprende le finalità indicate nell'art.18 del D.Lgs. 152/2006 ed in una lista di indicatori dei quali non è quasi mai esplicitata la finalità.

Un Piano di monitoraggio ambientale deve contenere le seguenti informazioni:

- Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale (governance);
- Obiettivi delle strategie di sviluppo sostenibile a cui concorre (in termini positivi e negativi) il Piano/Programma con indicazione degli obiettivi e delle azioni del Piano/Programma pertinenti (costruzione della sostenibilità);
- Indicatori funzionali a misurare lo stato di attuazione del Piano/Programma e il contributo al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile ed i relativi valori obiettivo che si intendono raggiungere (misurazione della sostenibilità) o eventuali scostamenti da esso, nonché gli strumenti per la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione delle informazioni (sistemi informativi, banche dati, strumenti GIS);
- Contenuti e modalità di restituzione degli esiti del monitoraggio (rapporto di monitoraggio);
- Informazione sulle attività e sugli esiti del monitoraggio;
- Risorse umane, strumentali ed economiche necessarie per lo svolgimento delle attività di monitoraggio.

È importante che questi contenuti siano presenti non perché essi assolvono un obbligo formale ma perché sostanziano le finalità del monitoraggio. Una corretta articolazione e definizione di questi contenuti è già un punto di riferimento importante, perché consente in primo luogo all'Autorità procedente - ma anche a tutti i soggetti coinvolti - di avere un quadro chiaro del lavoro da svolgere, delle risorse da impegnare e delle lacune, non solo conoscitive, da colmare.

Tabella 4. Articolazione del Piano di Monitoraggio Ambientale

Contenuti	Descrizione
Governance	Soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio ambientale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorità procedente ▪ Responsabile delle attività di monitoraggio ambientale ▪ Gruppo di lavoro che svolge le attività di monitoraggio ambientale ▪ Soggetti coinvolti nella raccolta delle informazioni e dei dati funzionali al popolamento degli indicatori ▪ Autorità competente
Obiettivi e Azioni del Piano/Programma sottoposti a monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuazione degli obiettivi e delle azioni del Piano/Programma che concorrono agli obiettivi delle strategie nazionale e regionale di sviluppo sostenibile o che potrebbero produrre effetti negativi e che pertanto sono sottoposti a monitoraggio (vedi Cap.2.3)
Misurazione degli effetti di un Piano/Programma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definizione degli indicatori funzionali a misurare lo stato di attuazione del Piano/Programma e il contributo al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile ed i relativi valori obiettivo che si intendono raggiungere ▪ Strumenti per la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione delle informazioni
Contenuti del rapporto di monitoraggio ambientale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sintesi degli obiettivi e delle azioni del Piano/Programma ▪ Motivazioni e scopo del monitoraggio ambientale di VAS ▪ Soggetti coinvolti ▪ Metodologia adottata (richiamare il PMA ed eventuali modifiche apportate allo stesso) ▪ Evoluzione del contesto ambientale di riferimento per il Piano/Programma in relazione, laddove possibile, alla più generale evoluzione del contesto socio-economico ▪ Stato di attuazione del Piano/Programma attraverso il popolamento degli indicatori di processo ▪ Contributo al raggiungimento del singolo obiettivo di sviluppo sostenibile connesso alla realizzazione delle misure/azioni del Piano/Programma ▪ Eventuali monitoraggi relativi a progetti per i quali la VAS del Piano/Programma costituisce il quadro di riferimento e relativi alla VAS di Piani/Programmi sinergici o complementari ▪ Eventuali criticità riscontrate nella raccolta delle informazioni e dei dati ambientali ▪ Analisi e valutazione degli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma ▪ Grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del Piano/Programma ▪ Suggestimenti, raccomandazioni ed eventuali indicazioni per l'individuazione di eventuali misure correttive da apportare al Piano/Programma
Informazione sulle attività di monitoraggio ambientale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informazione istituzionale ▪ Informazione rivolta a soggetti tecnici e informazione/formazione paritaria ▪ Informazione e comunicazione rivolta ad un pubblico non esperto
Risorse necessarie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risorse umane (interne ed esterne) necessarie alla predisposizione del PMA, dei rapporti periodici di monitoraggio, di documenti e prodotti per la comunicazione e divulgazione degli esiti del monitoraggio ▪ Risorse umane e strumentali necessarie per le attività di raccolta, archiviazione, elaborazione delle informazioni e dei dati di monitoraggio ▪ Risorse finanziarie: stima dei costi

Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

3.1 Governance

Una **Governance** ben strutturata è uno dei principali fattori di successo del monitoraggio ambientale.

Per ogni soggetto coinvolto nelle attività di monitoraggio è necessario indicare: ruolo, attività richieste, modalità di svolgimento e tempi. Di seguito si riporta l'elenco dei principali soggetti.

Autorità procedente: la pubblica amministrazione responsabile delle attività di monitoraggio e della trasmissione all'autorità competente dei risultati del monitoraggio ambientale e delle eventuali misure correttive adottate (rapporto di monitoraggio).

Responsabile delle attività di monitoraggio ambientale: la figura, individuata dall'Autorità procedente, possibilmente interna, che garantisce il raccordo istituzionale e operativo tra l'Autorità procedente stessa, il gruppo di lavoro e tutti i soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio. La figura assume particolare rilevanza sia quando le attività di monitoraggio vengono esternalizzate (in parte o del tutto), sia quando si ricorre a risorse interne inquadrate nell'amministrazione in servizi differenti per i quali è necessaria un'attività di coordinamento.

Gruppo di lavoro: Il gruppo di tecnici coinvolto nella raccolta, elaborazione, gestione dei dati e delle informazioni relative all'attuazione del Piano/Programma e agli effetti ambientali, economici e sociali prodotti. Il Gruppo di lavoro provvede all'aggiornamento del Piano di monitoraggio ambientale, qualora necessario, e cura la stesura dei Rapporti periodici di monitoraggio. Le competenze necessarie vengono definite sulla base della tipologia di misure/azioni del Piano/Programma e dei possibili effetti. Il Gruppo di lavoro può essere composto da risorse interne, a cui si possono aggiungere singoli specialisti qualora le tematiche affrontate lo richiedano, oppure può essere composto da risorse esterne all'amministrazione a seguito di uno specifico affidamento d'incarico.

Sarebbe auspicabile che il Gruppo di lavoro che ha redatto il Rapporto ambientale del Piano/Programma (e quindi anche il Piano di monitoraggio ambientale) fosse coinvolto anche nell'attuazione del monitoraggio ambientale a valle dell'approvazione del Piano/Programma.

Nel caso di un piano a scala locale, come un piano regolatore generale comunale, la ridotta disponibilità di risorse potrà orientare la scelta di un gruppo di lavoro interno che valorizzi il capitale umano già disponibile nell'amministrazione comunale.

Soggetti coinvolti nella raccolta delle informazioni e dei dati funzionali al popolamento degli indicatori: i soggetti che detengono le informazioni necessarie al popolamento degli indicatori. La lista dei soggetti viene definita sulla base degli indicatori di monitoraggio selezionati.

Sia nel caso di Soggetto interno sia di Soggetto esterno all'Amministrazione è auspicabile la sottoscrizione di accordi per l'acquisizione dei dati nel formato e nei tempi concordati. Due aspetti critici nel reperimento dei dati di monitoraggio sono la disponibilità nel tempo del dato e l'utilizzo delle stesse modalità di produzione del dato che ne permettano il confronto nel tempo.

Tra i soggetti che possono assumere un ruolo significativo nel reperimento dei dati per il popolamento degli indicatori di contesto si segnala il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e le diverse strutture regionali che gestiscono i dati territoriali, ambientali e statistici.

Anche i soggetti competenti in materia ambientale, coinvolti nelle precedenti fasi del processo di VAS possono essere fonte di dati per il popolamento di indicatori di contesto, in questo caso vanno definite le modalità di coinvolgimento e l'eventuale contributo al popolamento degli indicatori selezionati.

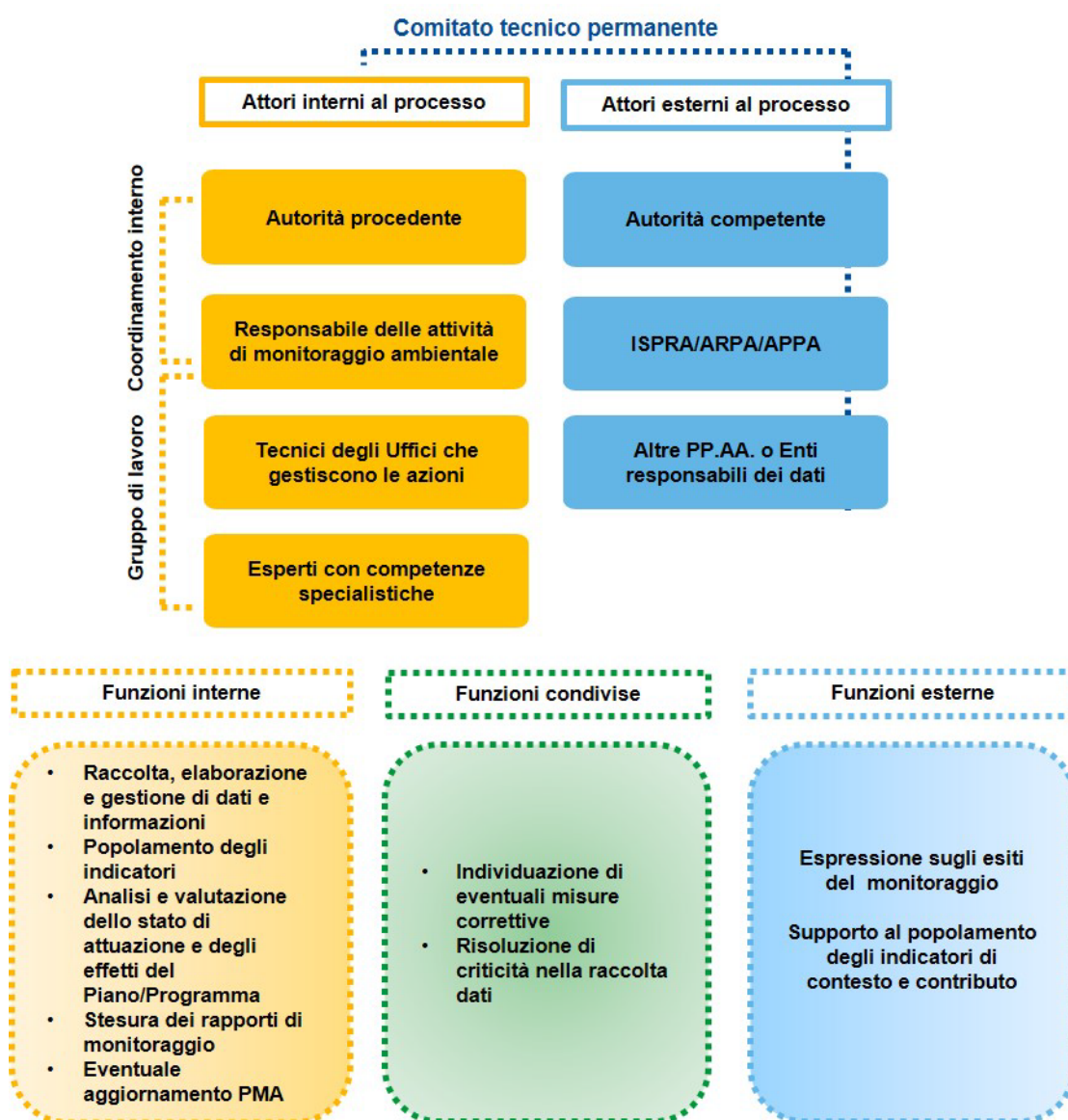
Autorità competente: la pubblica amministrazione cui compete la verifica, sulla base dello stato di attuazione del piano o programma, degli effetti prodotti e del contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle strategie di sviluppo sostenibile nazionale e regionali di cui all'articolo 34 del D.Lgs. 152/2006. L'Autorità competente si esprime sul rapporto periodico di monitoraggio trasmesso dall'Autorità procedente.

La governance delle attività di monitoraggio può essere rappresentata mediante organigrammi che individuino soggetti, responsabilità, attività e output collegati. È importante che l'organigramma comprenda sia le figure interne ad uffici, settori, servizi dell'Autorità procedente coinvolti nell'attuazione del Piano/Programma sia quelle esterne ma che altresì le distingua chiaramente, in modo che le attività e gli output collegati a risorse umane interne all'Ente possano confluire nell'organizzazione delle attività ordinarie dell'Ente e nella rendicontazione da produrre per eventuali piani di gestione amministrativa di cui l'Ente è dotato, mentre le attività e gli output che l'Autorità ha affidato esternamente possano essere tenuti sotto controllo dal Responsabile del monitoraggio ambientale e dalle altre figure interne all'Ente che lo affiancano, assicurando la coerenza tra organigramma (risorse umane) e cronoprogramma (*output* e *milestone* del monitoraggio ambientale). L'organigramma dovrà essere aggiornato in

caso di revisioni della pianta organica e, in funzione di tale aggiornamento, eventualmente adeguato anche il cronoprogramma nel quale sono attribuite le competenze di *milestone* e *output*.

Nella gestione delle attività di monitoraggio, soprattutto nel caso di Piani/Programmi di livello nazionale e regionale, ove l’Autorità Procedente lo ritenga utile, si può anche prevedere l’istituzione di un comitato tecnico permanente che accompagni le attività di monitoraggio e che contribuisca a individuare e a risolvere tempestivamente eventuali problematiche emerse quali, ad esempio, le difficoltà di popolamento di indicatori e la necessità di sostituirli con altri, oppure la definizione di misure correttive per la gestione di effetti ambientali imprevisti. Il Comitato può essere composto dai seguenti soggetti: Autorità Procedente, Autorità Competente, ISPRA/ARPA (in base al livello del Piano/Programma), altre Pubbliche Amministrazioni già coinvolte nelle precedenti fasi del processo di VAS (Soggetti competenti in materia ambientale).

Figura 8. Schema di governance per il monitoraggio ambientale



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

3.2 Misurazione degli effetti di un Piano/Programma

Per disporre di informazioni oggettive in base alle quali svolgere la valutazione degli effetti del Piano/Programma è necessario definire un **set di indicatori** che, come illustrato nel Capitolo 2, sia in grado di rappresentare lo stato di

realizzazione delle azioni individuate dal Piano/Programma (indicatori di processo), di descrivere il contesto ambientale (indicatori di contesto) e di misurare il contributo alla variazione del contesto ambientale dovuto alle azioni del Piano/Programma (indicatori di contributo)¹⁷.

È importante sottolineare che, nella misurazione del “contributo” alla sostenibilità, resta di fondamentale importanza la funzione del monitoraggio nell’identificazione di impatti negativi, espressamente prevista dall’art. 18 del D.Lgs. 152/06 e che, dunque, il “contributo” può essere letto, in relazione alla specificità dell’azione, tanto in accezione negativa (ostacolo al raggiungimento dell’obiettivo di sostenibilità) quanto positiva (agevolazione al raggiungimento dell’obiettivo di sostenibilità).

Per ogni indicatore deve essere predisposto un **metadato**, rappresentato da un insieme strutturato di informazioni descrittive dell’indicatore che deve essere considerato parte integrante dello stesso.

Il metadato è indispensabile per permettere ai diversi fruitori di valutare l’utilità delle informazioni a disposizione, di conoscere gli ambiti di applicazione, la validità temporale, di avere informazioni sulla provenienza, sul processo di produzione, nonché sulla sua accessibilità e disponibilità. La diffusione di metadati condivisi consente, inoltre, che gli indicatori possano essere facilmente individuabili attraverso strumenti di ricerca per chiunque li stia cercando, rendendoli fruibili ai diversi tipi di utente.

Tabella 5. Informazioni minime da includere nel metadato dell’indicatore

Informazione contenuta nel metadato dell’indicatore	Descrizione	Indicatori di Processo	Indicatori di Contesto e Contributo
Nome	Nome dell’indicatore	x	x
Descrizione	Breve descrizione dell’indicatore	x	x
Fonte	Ente che detiene ed è responsabile dell’indicatore	x	x
Unità di misura	Unità di misura	x	x
Processo di produzione	Descrizione del processo di produzione dell’indicatore, dei dati di origine utilizzati e delle modalità di elaborazione per la produzione dell’indicatore	x	x
Risorsa on-line	Informazioni sulle fonti on-line (URL) attraverso le quali l’indicatore può essere ottenuto	x	x
Copertura spaziale e disaggregazione	Territorio a cui si riferisce l’indicatore e livello di disaggregazione disponibile	x	x
Copertura temporale	Periodo temporale di disponibilità dell’indicatore	x	x
Data di aggiornamento	Data dell’ultimo aggiornamento disponibile dell’indicatore	x	x
Frequenza di aggiornamento	Frequenza con la quale sono registrati gli aggiornamenti dell’indicatore	x	x

¹⁷ In merito alla misurazione degli effetti di un Piano/Programma, alla definizione di indicatori di processo, di contributo e di contesto, nonché alla raccolta, elaborazione e archiviazione di dati e informazioni, si considera un utile riferimento il documento “Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS”, elaborato dal Ministero dell’Ambiente in collaborazione con l’ISPRA (ottobre 2012).

Informazione contenuta nel metadato dell'indicatore	Descrizione	Indicatori di Processo	Indicatori di Contesto e Contributo
Tema ¹⁸	Selezionare uno o più temi: <input type="checkbox"/> Acqua <input type="checkbox"/> Aria <input type="checkbox"/> Biodiversità <input type="checkbox"/> Beni culturali e Paesaggio <input type="checkbox"/> Clima <input type="checkbox"/> Popolazione <input type="checkbox"/> Rifiuti <input type="checkbox"/> Rischi naturali e antropici <input type="checkbox"/> Rumore <input type="checkbox"/> Salute umana <input type="checkbox"/> Suolo <input type="checkbox"/> Territorio <input type="checkbox"/>		X
DPSIR	Categoria di appartenenza dell'indicatore relativamente al modello DPSIR <input type="checkbox"/> Determinante <input type="checkbox"/> Pressione <input type="checkbox"/> Stato <input type="checkbox"/> Impatto <input type="checkbox"/> Risposta	X	X
Tipo di indicatore	Specificare il Tipo di indicatore <input type="checkbox"/> Indicatore di Processo <input type="checkbox"/> Indicatore di Contesto <input type="checkbox"/> Indicatore di Contributo	X	X
Valore obiettivo	Fornisce i valori obiettivo (target) da raggiungere fissati dalle Strategie nazionale e regionali o dall'Agenda 2030. Il valore obiettivo può fare riferimento anche a valori soglia fissati per legge o a indicazioni fornite da altri strumenti. È inoltre possibile fissare valori obiettivo caso per caso in funzione della tipologia di azione e di Piano o Programma.		X
Formato	Estensione del file con cui viene acquisito l'indicatore (es: PDF, JPG, XLS, ecc.)	X	X
Tipologia di rappresentazione	Tipologia di rappresentazione dell'indicatore <input type="checkbox"/> Tabellare <input type="checkbox"/> Grafica <input type="checkbox"/> Cartografica	X	X
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Nome, telefono, mail, PEC del responsabile del dato e del metadato	X	X
Codice identificativo	Codice identificativo dell'indicatore	X	X

Fonte: Progetto CReIAMO PA - Linea di intervento LQS1 sulla base della meta-documentazione utilizzata da ISPRA, SNPA e della meta-documentazione dell'informazione territoriale definita dalla Direttiva 2007/02/CE INSPIRE

¹⁸ I temi indicati fanno riferimento al D.Lgs. 152/2006, Art. 5, comma c. ma, anche se l'uniformità sarebbe un requisito utile, se non indispensabile, per l'integrazione dei monitoraggi, essi possono essere integrati e modificati in relazione a specifiche esigenze del monitoraggio del Piano/Programma.

Nel momento in cui si scelgono degli indicatori, si sta decidendo di privilegiare alcuni temi rispetto ad altri.

I Piani di monitoraggio si pongono troppo spesso l'obiettivo di "monitorare tutto il possibile": tale approccio comporta un numero elevato di indicatori che devono essere elaborati e gestiti dall'Autorità procedente, con conseguente aggravio dei costi del monitoraggio.

Quindi è fondamentale "**scegliere**" cosa è realmente necessario monitorare per concentrare gli sforzi su alcuni temi chiave legati alla tipologia di Piano/Programma ed alle caratteristiche del contesto ambientale e socio-economico.

3.2.1 Indicatori di processo

Gli indicatori di processo sono gli indicatori che descrivono ciò che è stato realizzato su un territorio e sono la prima tipologia di indicatori da definire: se non si conosce cosa è stato realizzato in un territorio come si può riuscire a comprendere gli effetti che ha prodotto?

Quindi, la selezione degli **indicatori di processo** è strettamente collegata alle azioni/interventi che il Piano/Programma intende realizzare.

A titolo di esempio:

- se il Programma Regionale FESR 2021-2027 prevede azioni di "Efficientamento energetico degli edifici pubblici", per misurare la realizzazione di tale azione si potrebbero utilizzare come indicatori di processo il "Numero" di edifici pubblici efficientati e la stima di "energia primaria non rinnovabile risparmiata in MWh/anno". Tali indicatori, opportunamente sviluppati, possono fornire una misura del contributo del Programma all'Obiettivo VI.1 "Ridurre i consumi e incrementare l'efficienza energetica" dell'Area prosperità dell'Agenda 2030.
- se il Piano di governo del territorio comunale prevede azioni a favore dell'"Edilizia residenziale pubblica e sociale", per misurare la realizzazione di tali azioni si potrebbe utilizzare come indicatore di processo il "Numero di alloggi di edilizia residenziale pubblica e di edilizia residenziale sociale realizzati". Questo indicatore può fornire una misura del contributo del Piano all'Obiettivo I.3 "ridurre il disagio abitativo" dell'Area persone dell'Agenda 2030.

È possibile che non si abbia una chiara definizione delle azioni del Piano/Programma e questo può rappresentare uno dei **principali elementi di criticità** per la selezione degli indicatori di processo. Tuttavia, è comunque possibile individuare delle azioni generali desumendole, ad esempio, dagli obiettivi del Piano/Programma o dalla normativa che ne fissa i contenuti minimi e ne regola l'elaborazione.

È per tale motivo che il Piano di monitoraggio va concepito come uno **strumento dinamico** che nel tempo, man mano che si dettagliano le azioni (attraverso piani attuativi e durante la realizzazione degli interventi), possa essere affinato e migliorato.

3.2.2 Indicatori di contesto e contributo

La selezione degli **indicatori di contesto** è strettamente collegata all'**obiettivo di sostenibilità** considerato per il quale si ipotizza che l'azione di piano generi un effetto. Pertanto, è necessario avere uno schema di riferimento che metta in relazione gli obiettivi delle Strategie di Sviluppo Sostenibile a cui concorrono le azioni (sia in termini positivi sia negativi) e selezionare indicatori di contesto in grado di rappresentare in modo efficace l'obiettivo di sviluppo sostenibile.

Nella selezione degli indicatori di contesto sarebbe auspicabile utilizzare gli stessi indicatori individuati dalle Strategie Nazionale e Regionali di Sviluppo Sostenibile, per i quali è garantito il popolamento periodico disaggregato almeno a livello regionale.

Diverse Regioni, per supportare anche le attività di monitoraggio VAS di piani di livello sub-regionale, hanno avviato un'attività di sistematizzazione dei quadri conoscitivi di riferimento. Un supporto efficace da parte dell'Autorità competente regionale alle Autorità procedenti dovrebbe prevedere:

- l'elenco e la classificazione omogenea dei dati di base per le valutazioni ambientali;
- l'individuazione dei dati cartografici disponibili da utilizzare con strumenti GIS;
- la meta-documentazione dei dati;

- la progressiva acquisizione di dati non disponibili ma prioritari per le valutazioni ambientali e possibili tempistiche di messa a disposizione;
- la messa a disposizione dei dati;
- la scalabilità degli indicatori di contesto per i piani di livello locale.

La Linea di intervento LQS1 del Progetto CReAMO PA ha predisposto un documento che descrive i dati e le informazioni prioritari per le valutazioni ambientali¹⁹ proponendo anche una modalità di classificazione degli stessi che ne faciliti la catalogazione e la ricerca.

Tabella 6. Proposta di classificazione dei dati di base per le valutazioni ambientali

Tema	Aspetto tematico	Tema	Aspetto tematico	
Agricoltura e zootecnia	Agricoltura	Rifiuti	Rifiuti urbani e speciali	
	Zootecnia		Rischio sismico	
Commercio	Commercio		Rischio vulcanico	
Energia	Energia		Rischio idrogeologico	
Industria (non energetica)	Industria (non energetica)		Rischi naturali e antropici	Rischio incendi
				Pesca
Acquacultura	Rischi meteomari			
Telecomunicazioni	Telecomunicazioni			Rischi di incidente rilevante
Trasporti	Trasporti			Altri Rischi
Turismo	Turismo			Rumore e radiazioni
Acqua	Qualità delle acque e risorse idriche	Radiazioni ionizzanti		
		Radiazioni non ionizzanti		
Aria	Qualità dell'aria	Salute umana	Stato di salute della popolazione	
		Emissioni in atmosfera	Suolo	Caratteristiche geologiche, litologiche, strutturali, geomorfologiche
Biodiversità	Aree naturali protette ed ecosistemi	Caratteristiche e qualità dei suoli		
		Flora e vegetazione		Siti contaminati
		Fauna		Territorio
Clima	Caratteristiche meteorologiche	Governo del territorio		
		Cambiamenti climatici	Copertura del suolo	
		Emissioni gas a effetto serra	Consumo di suolo	
Paesaggio, beni culturali	Paesaggio	Valutazioni e autorizzazioni ambientali	Valutazioni ambientali	
			Beni culturali	Autorizzazioni ambientali
Popolazione	Caratteristiche demografiche e socio-economiche			

Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

L'**indicatore di contributo** misura l'effetto delle Azioni del Piano/Programma rispetto al contesto ambientale e rappresenta quanto le azioni del Piano/Programma contribuiscono, positivamente o negativamente, al raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile²⁰

La definizione degli indicatori di contributo è probabilmente la parte più complessa nell'impostazione del monitoraggio VAS, in quanto necessita dell'identificazione delle relazioni causali tra gli obiettivi e le azioni. Solo la

¹⁹ Quadri di riferimento per le valutazioni ambientali disponibili sul Portale delle valutazioni autorizzazioni ambientali – Studi e indagini di settore (<https://va.mite.gov.it/it-IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore>).

²⁰ L'approccio valutativo che prevede la possibilità di identificare ex ante degli indicatori di contributo si basa sulla "teoria del cambiamento" ("theory of change"), cioè sul presupposto che il Piano/Programma generi effettivamente l'impatto ipotizzato. È un approccio molto utilizzato nella prassi valutativa e suggerito anche dalla Commissione Europea anche nella valutazione dei Programmi finanziati con Fondi Europei.

corretta identificazione di tali relazioni permette di cogliere quanta parte del cambiamento che si sostanzia nella variazione dell'indicatore di contesto, nel tempo, è effettivamente attribuibile alle azioni di Piano/Programma.

Il contributo può essere rappresentato, a livello macro, come la variazione dell'indicatore di contesto. Qualora siano disponibili informazioni di dettaglio sulle azioni ed un chiaro e condiviso modello di calcolo, è possibile calcolare il contributo specifico della singola azione. Tale seconda opzione richiede un impegno significativo che va attentamente valutato.

A titolo di esempio, si riporta una sequenza per una corretta individuazione dell'indicatore di contesto e di contributo.

- ❖ **A quale obiettivo di sviluppo sostenibile contribuisce l'azione?**
 - Indicare l'obiettivo di sviluppo sostenibile individuato dalla strategia e l'obiettivo e l'azione di Piano/Programma che concorre all'obiettivo:
 - Obiettivo SNSvS: Area PERSONE - *III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico*;
 - Obiettivo del piano regolatore generale comunale: *Diminuire l'esposizione della popolazione al rischio alluvioni*;
 - Azione del piano regolatore generale comunale: *Delocalizzazione di attività commerciali presenti in aree ad elevato rischio alluvioni*.

- ❖ **Come viene misurata la realizzazione dell'azione o il suo stato di avanzamento?**
 - Selezionare l'indicatore di processo che misura la realizzazione dell'azione o il suo stato di avanzamento.
 - Attività delocalizzate (Numero, superficie in m² per tipologia di attività).

- ❖ **Come può essere rappresentato in modo efficace l'obiettivo di sviluppo sostenibile?**
 - Selezionare l'indicatore di contesto che rappresenta in modo efficace l'obiettivo di sviluppo sostenibile:
 - Obiettivo SNSvS: Area PERSONE - *III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico*.
 - Indicatore di contesto: *Popolazione esposta a rischio alluvioni²¹ (N e % sul totale della popolazione residente)*.

- ❖ **Come può essere rappresentato in modo efficace il contributo al raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile? Qual è il valore obiettivo che il Piano/Programma si prefigge di raggiungere?**
 - Selezionare l'indicatore di contributo che rileva in che misura è variato l'indicatore di contesto sulla base dell'azione realizzata:
 - Indicatore di contributo: *Variazione della popolazione esposta a rischio alluvioni (N e % sul totale della popolazione residente)*.
 - Valore obiettivo (target): *Nel 2030 Ridurre del 2,6% la popolazione esposta al rischio alluvioni rispetto al 2019*.

Assieme alla definizione dell'indicatore di contributo sarebbe auspicabile anche indicare il valore obiettivo che si vuole raggiungere, ovvero quale contributo ci si attende.

Il valore obiettivo (*target*) può essere espresso con una soglia o con un intervallo di valori (*range* di sostenibilità).

Anche nella definizione dei valori obiettivo si può fare ricorso, quando disponibili e scalabili al livello di pianificazione/programmazione considerato, a quelli individuati dalle strategie nazionale e regionale per lo sviluppo sostenibile o a valori soglia fissati per legge.

²¹ Fascia TR 100-200 anni. In base alla relazione sullo Stato di attuazione del Piano della Transizione Ecologica del 30 maggio 2022, nel 2019 la popolazione esposta al rischio alluvioni è pari a 6.183.364 persone pari al 10,4% della popolazione.

Tabella 7. Esempio di correlazione tra indicatori di processo di un'azione e indicatori di contesto e contributo riferiti a un obiettivo di sviluppo sostenibile

Obiettivo SNSvS	Obiettivo del Piano	Azione di Piano	Indicatori di processo	Indicatori di contesto	Indicatori di contributo	Valore obiettivo (Target)
Area PERSONE - III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	Diminuire l'esposizione della popolazione al rischio alluvioni	Delocalizzazione di attività commerciali presenti in aree ad elevato rischio alluvioni	Attività delocalizzate (N e m2 per tipologia di attività)	Popolazione esposta a rischio alluvioni (N e % rispetto al totale della popolazione residente)	Variazione della popolazione esposta a rischio alluvioni (N e % rispetto al totale della popolazione residente)	Nel 2030 Ridurre del 2,6% la popolazione esposta al rischio alluvioni rispetto al 2019

Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

In sintesi, il monitoraggio va svolto solo sulle azioni proprie dello strumento di pianificazione/ programmazione" e attraverso gli indicatori di contesto che effettivamente possono essere influenzati da tali azioni. In tal modo può rappresentare uno strumento efficace per monitorare il processo di pianificazione/programmazione e gli effetti ambientali prodotti. Una volta costruito il set di indicatori, si consiglia di provare a rispondere alle seguenti domande:

- Il Piano/Programma è associato a un cronoprogramma ed ha raggiunto un dettaglio sufficiente, localizzativo e tecnologico, delle azioni da realizzare?
- Gli indicatori di processo selezionati riescono a tradurre in modo efficace le azioni che saranno realizzate?
- Si è in grado di acquisire le informazioni per popolare gli indicatori in modo semplice e con regolarità? Si dispone di adeguati strumenti?
- Gli indicatori di contesto selezionati riescono a rappresentare compiutamente gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle strategie nazionale e regionale a cui contribuisce il piano?

3.3 Raccolta, elaborazione e archiviazione di dati e informazioni

Il processo per arrivare alla produzione di un indicatore può essere rappresentato nelle seguenti fasi:

1. Richiesta dei dati necessari per l'elaborazione dell'indicatore;
2. Acquisizione e archiviazione dei dati;
3. Elaborazione dei dati;
4. Rappresentazione dell'indicatore in formato alfanumerico, grafico o cartografico.

Figura 9. Fasi per la gestione di dati e informazioni



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

3.3.1 Richiesta dei dati per l'elaborazione dell'indicatore

Nel metadato dell'indicatore è presente la voce "processo di produzione" che dovrebbe specificare la fonte dei dati di origine ed il tipo di elaborazioni necessarie. Per superare i problemi connessi alla popolabilità del dato durante tutto il periodo di monitoraggio, è auspicabile definire con i soggetti che detengono i dati/informazioni di origine accordi, convenzioni, protocolli che impegnino ciascun soggetto a fornire i dati e le informazioni di propria competenza con cadenza periodica.

Questo vale sia nel caso di soggetti esterni all'autorità procedente, sia di soggetti interni.

In alcuni casi la messa a disposizione di dati o la produzione dell'indicatore (nella forma e modalità stabilite dall'Autorità procedente) può comportare oneri. È bene, quindi, individuare in anticipo la fonte dell'indicatore e le

eventuali elaborazioni in capo a soggetti esterni necessarie per la sua produzione. Di grande utilità per tale verifica è la scheda metadato dell'indicatore, che chiarisce la fonte del dato e il processo di produzione.

Un accordo/convezione tra soggetti dovrebbe contenere almeno:

- Nome della struttura incaricata della fornitura del dato e il punto di contatto;
- Nome dei dati di origine necessari al popolamento degli indicatori oppure nome dell'indicatore, con relativo metadato che ne specifica il processo di produzione;
- Periodicità della trasmissione del dato o dell'indicatore;
- Modalità di restituzione del dato o dell'indicatore (formato);
- Eventuali costi previsti e modalità e tempi di erogazione del pagamento.

Nel caso in cui l'Autorità precedente debba "concedere" a soggetti terzi uno "strumento" che consente di attuare concretamente il Piano/Programma (ad esempio, un finanziamento, un titolo abilitativo, un'autorizzazione), è molto utile inserire, come clausola, l'obbligo della fornitura dei dati per le attività di monitoraggio da parte del titolare della specifica "concessione":

- nel caso di un Programma finanziato con Fondi strutturali, potrebbe trattarsi di una clausola apposta nelle convenzioni tra l'Autorità di Gestione (che coincide con l'Autorità precedente) e i Beneficiari, che li obbliga a fornire i dati di monitoraggio ambientale per l'intervento per il quale hanno beneficiato del finanziamento, unitamente a tutte le altre informazioni relative all'avanzamento fisico, finanziario e procedurale che essi sono obbligati a fornire;
- nel caso di un Piano regolatore generale comunale, in cui una delle azioni si attui mediante un Piano Urbanistico Attuativo/Comparto edificatorio, potrebbe trattarsi, ad esempio, di un allegato alla documentazione necessaria alla presentazione dell'istanza edilizia e alla successiva comunicazione di fine lavori/agibilità. Considerato il livello di uniformità di questa specifica documentazione, raggiunto grazie all'adozione, da parte delle Regioni, dei moduli unici nazionali in materia di attività commerciali e assimilate e in materia di attività edilizia, ed alla creazione degli Sportelli Unici per le Attività Produttive (SUAP) e per l'Edilizia (SUE), sarebbe auspicabile che eventuali allegati aggiuntivi destinati al monitoraggio VAS e di competenza di tali sportelli siano integrati nella modulistica unica regionale, anche al fine di assolvere all'integrazione orizzontale e verticale dei monitoraggi.

Non bisogna sottovalutare che molte informazioni ambientali sono già contenute nella documentazione necessaria ad ottenere autorizzazioni, pareri e nulla osta o finanziamenti europei e nazionali e che, peraltro, la loro elaborazione è spesso funzionale al rispetto di obblighi di legge che prescindono dal monitoraggio di VAS. A solo titolo di esempio, e tornando al caso delle attività edilizie che fanno capo all'attuazione di un Piano regolatore generale comunale, nel caso in cui consistano in attività di riqualificazione energetica, queste sono sempre collegate ad una relazione energetica nel caso di privati che accedano a specifiche forme di bonus fiscale o nel caso di Pubbliche Amministrazioni che, tra l'altro, oltre alla normativa energetica, hanno anche l'obbligo di rispettare i diversi decreti sui Criteri Ambientali Minimi. Si tratta, dunque, di selezionare bene l'informazione per il monitoraggio ambientale e raccoglierla in modo costante e ordinato affinché, oltre che essere oggettivamente utile, la raccolta non rappresenti un aggravio eccessivo sia per l'Autorità precedente che per i singoli soggetti coinvolti nell'attuazione diretta di Piani/Programmi.

Nel caso in cui vi sia una chiara identificazione delle opere che si andranno a realizzare possono essere predisposte delle specifiche tecniche per la trasmissione delle informazioni progettuali georiferite.

Tale aspetto assume rilevanza quando le elaborazioni da svolgere richiedono l'utilizzo di strumenti GIS (es. analisi spaziali, descritte nei punti successivi).

3.3.2 *Acquisizione dei dati e archiviazione dei dati*

È di fondamentale importanza che la **raccolta** di dati e informazioni per il popolamento degli indicatori avvenga in maniera **costante e sistematica** e che tutta l'informazione che si rende disponibile sia raccolta in un **sistema informativo** adeguato allo scopo.

Dotarsi e mantenere un sistema informativo richiede risorse dedicate e non tutte le Autorità Procedenti ne sono provviste; in diverse Regioni, per agevolare le attività di raccolta, sono messi a disposizione applicativi che supportano l'archiviazione di alcune informazioni²².

L'archiviazione dei dati va svolta tenendo sempre insieme il dato ed il relativo metadato. Il metadato facilita l'attività di ricerca, il corretto utilizzo del dato, il confronto tra dati provenienti da fonti o basi informative diverse.

Per il popolamento degli indicatori sono acquisite principalmente le seguenti tipologie di dati:

- Tabelle in formato XLS o CSV;
- Immagini in formato JPG o PDF e documenti testuali in formato *PDF*;
- Dati georiferiti e non georiferiti forniti in formato vettoriale (es. *shapefile*) o in formato raster.

Quando possibile, l'acquisizione dei dati dovrebbe avvenire attraverso un caricamento diretto di dati sul sistema informativo dell'Autorità Procedente. Questo permette all'Autorità Procedente di disporre di dati già pronti per le attività di analisi.

I dati e le informazioni necessarie a popolare un indicatore sono spesso forniti all'interno di relazioni (ad es. pratica edilizia) e non sotto forma di dati numerici tabellari. Questo comporta delle attività di estrazione dei dati di non poco conto prima della fase di elaborazione.

3.3.3 Elaborazione e rappresentazione degli indicatori

Prima delle attività di elaborazione viene svolta un'attività di verifica e controllo del dato (copertura spaziale, copertura temporale, affidabilità e accuratezza, formato, georeferenziazione, dati associati, ecc.).

Successivamente, si procede all'elaborazione dei dati seguendo quanto definito e riportato nel "processo di produzione" del metadato dell'indicatore.

I dati possono poi essere aggregati e restituiti in tabelle o attraverso grafici.

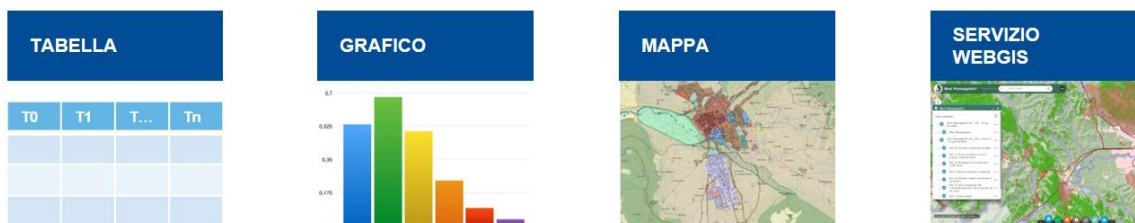
Nel caso di dati cartografici non georiferiti si procede prima alla georeferenziazione e poi alla sovrapposizione di tematismi ambientali sui quali effettuare analisi spaziali.

A valle della elaborazione con strumenti GIS, i dati possono essere restituiti e rappresentati attraverso:

- Tabelle;
- Grafici;
- Mappe;
- Servizi *webGIS*.

Caso per caso saranno scelte le restituzioni più efficaci a rappresentarne il contenuto.

Figura 10. Esempi di rappresentazione dei dati



Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

²² Sarebbe auspicabile che le informazioni sul monitoraggio ambientale venissero raccolte nello stesso sistema informativo che monitora lo stato di avanzamento del Piano/Programma (fisico e procedurale); in tal caso si disporrebbe di un unico sistema per lo svolgimento di analisi integrate che consentono di comprendere il rapporto causa-effetto generato. Per i programmi finanziati con i fondi europei tale integrazione dovrebbe essere sostenuta e incentivata.

Per le tipologie di elaborazione sopra esposte sono necessari diversi applicativi; nella maggior parte dei casi esistono versioni *open source* disponibili a costo zero.

Nel caso in cui si decida di svolgere elaborazioni con strumenti GIS, è necessario disporre di risorse umane esperte nell'utilizzo di tali applicativi.

Analogamente, nel caso in cui si decida di esporre gli esiti del monitoraggio attraverso mappe dinamiche (servizi *webGIS*) è necessario dotarsi di risorse umane per la predisposizione dei servizi web oltre che per l'implementazione e la gestione di un sistema informativo territoriale.

3.4 Contenuti del rapporto di monitoraggio ambientale

I rapporti di monitoraggio sono finalizzati a documentare, nel tempo e con la periodicità definita nel PMA, gli effetti ambientali, positivi e negativi, che si sono manifestati a seguito dell'attuazione delle diverse azioni del Piano/Programma sottoposto a VAS.

Il rapporto di monitoraggio ambientale deve essere un documento quanto più possibile autonomo ed esaustivo, ben circoscritto rispetto allo stato di attuazione del Piano/Programma a cui si riferisce e, al tempo stesso, con una struttura costante che consenta confronti agevoli con ciò che è stato o sarà rilevato dai successivi rapporti periodici previsti dal PMA.

Le domande generali a cui un rapporto di monitoraggio ambientale deve rispondere e che ne caratterizzano la struttura possono essere sintetizzate come segue:

1. Quali sono obiettivi e delle Azioni del Piano/Programma che producono effetti positivi e/o negativi sul contesto ambientale economico e sociale?
2. Sulla base delle azioni individuate, qual è lo scopo del monitoraggio VAS? Quali soggetti sono stati coinvolti, con quali ruoli, con quali modalità? La metodologia di monitoraggio ambientale adottata è in grado di tenere sotto controllo gli effetti ambientali previsti nel Rapporto Ambientale? Riesce a restituire accuratamente e tempestivamente gli effetti che si manifestano e a valutare se tali effetti sono andati o stanno andando nella direzione ipotizzata nella fase di pianificazione/programmazione?
3. Il contesto ambientale in cui opera il Piano/Programma ha seguito l'evoluzione prevista o si sono manifestati dei cambiamenti che possono influenzare gli effetti ambientali del Piano/Programma e l'efficacia delle sue Azioni per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Rapporto Ambientale?
4. Qual è lo stato di attuazione del Piano/Programma? Lo stato di avanzamento risponde alle tempistiche definite nel cronoprogramma? Sono presenti fattori ostativi per l'attuazione del Piano/Programma? Sono necessarie delle azioni integrative per superare i fattori ostativi?
5. Qual è il contributo del Piano/Programma al raggiungimento dei singoli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati nel PMA? Il valore obiettivo (target) fissato per ciascun indicatore di contributo si sta raggiungendo oppure si riscontrano elementi ostativi, endogeni o esogeni al Piano/Programma che ne impediscono il raggiungimento?
6. Si sono manifestate criticità nella raccolta delle informazioni e dei dati per il popolamento degli indicatori? È possibile risolverle integrando/modificando le modalità di raccolta o la fonte? È necessario modificare il set di indicatori?
7. I modelli, gli strumenti e le tecniche utilizzate per analizzare e valutare gli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma si sono rivelati idonei? L'analisi degli indicatori di processo, contesto e contributo quali effetti e risultati ambientali, economici e sociali ha consentito di rilevare?
8. Sulla base degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate, qual è il grado di raggiungimento complessivo degli obiettivi ambientali del Piano/Programma? Gli obiettivi ambientali ipotizzati (valori obiettivo) sono stati effettivamente raggiunti?
9. Sulla base degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate è necessario apportare eventuali misure correttive al Piano/Programma (variante)? Sono necessari approfondimenti tematici?

Le "domande" di valutazione sintetizzano le motivazioni per cui si effettua il monitoraggio ambientale, e le risposte a queste domande corrispondono a specifici capitoli del rapporto di monitoraggio. La correlazione tra domande di valutazione e i capitoli del rapporto non è meramente formale ma sostanziale in quanto assicura che i contenuti del rapporto rispondano adeguatamente ai motivi per cui esso è stato elaborato e, dunque, che non vi siano contenuti inutili, fuori tema o fuori scala, e che le sue finalità siano pienamente soddisfatte.

Tali domande possono anche servire come “*check list*” delle attività da porre in essere e dei contenuti che possono presentare lacune conoscitive, interne o esterne all’amministrazione, per le quali intraprendere opportuni provvedimenti, quali il rafforzamento del gruppo di lavoro o un’interlocuzione mirata con l’Autorità competente e gli altri Soggetti che hanno responsabilità dirette su specifici aspetti conoscitivi.

Tabella 8. Proposta di indice ragionato per il rapporto di monitoraggio ambientale

N	Capitolo del Rapporto	Contenuti
1	Sintesi degli obiettivi e delle Azioni del Piano/Programma che producono effetti (positivi e/o negativi) sul contesto ambientale economico e sociale	<p>Questo capitolo deve fornire una sintesi degli obiettivi e delle Azioni del Piano/Programma, che rappresenti anche gli elementi, ove noti in fase di pianificazione/programmazione, quali localizzazioni o specifiche tipologie o tecnologie che attuano l’azione, tempi di attuazione programmati ed effettivi.</p> <p>Localizzazioni e tipologie/tecnologie effettivamente adottate per attuare un’Azione “fanno la differenza” nella sua sostenibilità ambientale, talvolta anche più della stessa scelta di policy selezionata a monte (ad esempio, un’Azione destinata alla produzione di energia rinnovabile, sicuramente efficace per la riduzione della CO₂, potrà essere valutata in termini di effetti negativi su altre componenti ambientali – suolo, biodiversità, produzione di rifiuti, ecc. – solo quando sarà scelta la tipologia di fonte energetica e la sua localizzazione).</p> <p>Il maggiore dettaglio delle Azioni consentirà di offrire uno spaccato più chiaro degli specifici effetti ambientali, positivi e negativi, che il monitoraggio deve tenere sotto controllo e che lo rendono necessario.</p> <p>Ritornando all’esempio di un’Azione destinata alla produzione di energia rinnovabile, se in fase di attuazione le risorse finanzieranno grandi impianti fotovoltaici, il monitoraggio degli effetti positivi potrà rilevare la potenza nominale installata, i MWh/anno prodotti, la CO₂ evitata, ecc., mentre il monitoraggio degli effetti negativi potrà rilevare gli impatti sul paesaggio, sulla biodiversità, ecc.</p> <p>Il maggiore dettaglio delle Azioni e delle attività di monitoraggio ambientale ad esse collegate rende più chiaro non solo il lavoro svolto per arrivare a produrre il rapporto di monitoraggio, ma anche la sua utilità concreta tanto ai decisori politici quanto al pubblico interessato che, spesso, attribuiscono un giudizio precostituito (positivo/negativo) a specifiche tipologie di Azione, non avendo le competenze tecniche che gli consentono di esprimere giudizi oggettivi e strutturati, fondati dall’osservazione combinata di più variabili.</p>
2	Motivazioni e scopo del monitoraggio ambientale di VAS, soggetti coinvolti e metodologia adottata	<p>Chiarire le motivazioni e lo scopo del monitoraggio VAS è utile non solo per i decisori politici e il pubblico ma anche per i tecnici preposti all’attuazione del Piano/Programma.</p> <p>Ai decisori politici dovrebbe essere comunicato in modo esplicito che questo strumento costituisce una garanzia della qualità delle scelte pubbliche e, al tempo stesso, della loro lungimiranza, includendo in questa capacità, solitamente troppo proiettata sul futuro remoto, anche la possibilità di “cambiare” idea nel futuro prossimo, quando il cambiamento si rende necessario e ragionevole in base alla “prova dei fatti”.</p> <p>Al pubblico dovrebbe arrivare il messaggio che il monitoraggio ambientale ha lo scopo di verificare, giorno per giorno, la sostenibilità del Piano/Programma e la sua aderenza agli obiettivi che esso si è proposto di raggiungere. L’aderenza del Piano/Programma agli obiettivi, anche ambientali, per cui esso è stato elaborato, a maggior ragione nel caso di obiettivi definiti per legge, costituisce la vera e unica legittimazione di qualsiasi investimento pubblico.</p> <p>Avere chiare le motivazioni e lo scopo del monitoraggio è importante anche per i tecnici ad esso dedicati, in quanto costituisce un promemoria per orientare al meglio il lavoro e non sprecare le già scarse risorse disponibili.</p> <p>Maggiore sarà il dettaglio delle Azioni e la conseguente possibilità di definirne gli effetti ambientali, maggiore potrà essere la chiarezza con cui vengono individuati i soggetti coinvolti nel monitoraggio, le modalità di coinvolgimento, la metodologia di monitoraggio ambientale adottata per tenere sotto controllo gli effetti ambientali previsti nel Rapporto Ambientale.</p>

N	Capitolo del Rapporto	Contenuti
3	Evoluzione del contesto ambientale in cui opera il Piano/Programma in relazione, laddove possibile, alla più generale evoluzione del contesto socioeconomico	<p>L'aggiornamento del contesto di riferimento per il Piano/Programma deve fornire un quadro complessivo dello stato dell'ambiente, dell'economia e della società interessati dalla sua attuazione. Per quanto complessivo, tale quadro deve essere costruito sulla base di relazioni dirette tra le azioni e i temi ambientali, sociali ed economici che si andranno a descrivere, evitando di produrre analisi di contesto "enciclopediche" rispetto alle quali gli effetti del Piano/Programma non trovano un effettivo riscontro.</p> <p>Non bisogna dimenticare che questo quadro serve per la comparazione tra ciò che sarebbe accaduto in assenza del Piano/Programma e ciò che potrebbe accadere a seguito dell'attuazione di ciascuna specifica azione del Piano/Programma. Deve essere dunque un quadro eminentemente quantitativo e che si presta all'interpretazione statistica dei fenomeni.</p> <p>Ciò non significa trascurare gli aspetti qualitativi ma fondare in maniera quanto più oggettiva possibile anche i giudizi di tipo qualitativo, fornendone una rappresentazione quali-quantitativa. È il caso, ad esempio, di indicatori come la "Difficoltà di accesso ad alcuni servizi" (ISTAT)²³ basati su indagini campionarie sulla popolazione. È quindi sempre possibile quantificare e comparare nel tempo e nello spazio e, conseguentemente, valutare su basi scientifiche i fenomeni che riguardano i territori e la popolazione.</p> <p>La sintesi e la pertinenza dell'analisi sarà ovviamente garantita da una buona selezione del set di indicatori, che dovranno essere in grado di "segnalare" se vi è un allineamento tra le previsioni ipotizzate ex ante nel Rapporto Ambientale o se vi sono evoluzioni impreviste di uno o più indicatori che possono mettere in luce criticità emergenti, rispetto alle quali il Piano/Programma può e deve reagire modificando una o più azioni, al fine di raggiungere gli obiettivi ambientali prefissati.</p>
4	Stato di attuazione del Piano/Programma	<p>La conoscenza dello stato di attuazione del Piano/Programma è la preconditione per poter procedere alla valutazione dei suoi effetti ambientali.</p> <p>Costruire indicatori che monitorano efficacemente quanto, come e dove si realizza progressivamente ciò che è stato programmato è addirittura preordinato rispetto all'analisi degli effetti ambientali del "realizzato".</p> <p>Quando un Piano/Programma non sia sottoposto a monitoraggi obbligatori, il suo avanzamento fisico resta spesso sconosciuto. Le cause possono essere molteplici e vanno risolte prima di avviare il monitoraggio ambientale, in quanto sono una preconditione per la sua riuscita.</p> <p>Una volta ricostruito lo stato di avanzamento del Piano/Programma questo deve essere comparato con i tempi di attuazione definiti in fase <i>ex ante</i>, perché la mancata attuazione di un'azione potrebbe coincidere con una mancata "risposta" ai fabbisogni o alle criticità che esso aveva l'obiettivo (spesso anche l'obbligo, in caso di Piani/Programmi con spiccata vocazione ambientale) di soddisfare o risolvere, o addirittura innescare criticità.</p> <p>Se il Piano /Programma non si sta attuando secondo le previsioni, vanno ricercati i fattori ostativi che ne hanno rallentato o impedito l'attuazione, formulate soluzioni praticabili per rimuovere gli ostacoli, elaborate eventuali azioni integrative o alternative, quando quelle ipotizzate originariamente dovessero rivelarsi realmente inattuabili.</p>
5	Contributo del Piano/Programma al raggiungimento dei singoli obiettivi di sviluppo sostenibile	<p>L'analisi del contributo del Piano/Programma al raggiungimento dei singoli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati nel PMA si effettua comparando gli indicatori di processo con quelli di contesto. Questo confronto, più o meno diretto, consente di conoscere la variazione che il Piano/Programma ha generato rispetto a un determinato fenomeno.</p>

²³ Indicatore ISTAT selezionato dalla Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile per monitorare l'obiettivo strategico nazionale PERSONE I.3 Ridurre il disagio abitativo.

N	Capitolo del Rapporto	Contenuti
		<p>Nel caso specifico, i fenomeni sono rappresentati dagli obiettivi di sviluppo sostenibile a cui il Piano/Programma intende di contribuire e rispetto ai quali gli indicatori selezionati definiscono le specifiche modalità di misurazione.</p> <p>Questa analisi dovrà consentire di conoscere se il valore obiettivo (target) fissato per ciascun indicatore di contributo è stato centrato o, a seconda dello stato di avanzamento, quali sono le probabilità che venga centrato.</p> <p>Conoscere la distanza dal target e la concreta possibilità di raggiungerlo serve a comprendere se è necessario intervenire rispetto a quel target. L'intervento, in caso di necessità, deve essere modulato in relazione alle cause del divario tra obiettivo atteso e risultato raggiunto. La causa potrebbe essere attribuibile ad un banale sovradimensionamento del target, troppo ambizioso, ad esempio, rispetto alla dotazione finanziaria di un'azione. Qualora, invece, la causa fosse riconducibile all'insorgere di criticità imprevedute, endogene o esogene, gli elementi che hanno causato il divario tra target atteso e risultato raggiunto devono essere rimossi, in particolare quando il target non sia stato fissato dall'Autorità procedente ma sia un obbligo di legge.</p>
6	Eventuali criticità riscontrate nella raccolta delle informazioni e dei dati	<p>A prescindere dallo stato di avanzamento del Piano/Programma, potrebbero manifestarsi, nel corso delle attività di monitoraggio ambientale, specifiche criticità nella raccolta delle informazioni e dei dati per il popolamento degli indicatori. Esse dovrebbero essere risolte integrando o modificando le modalità di raccolta o la fonte, o intervenendo sul set di indicatori con opportune revisioni.</p> <p>La segnalazione di eventuali criticità o lacune informative è indispensabile per garantire la trasparenza del processo e responsabilizzare tutti i soggetti coinvolti nella raccolta di dati e informazioni ai quali siano imputabili tali problemi.</p>
7	Analisi e valutazione degli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma	<p>I modelli, gli strumenti e le tecniche utilizzati per analizzare e valutare gli effetti ambientali delle Azioni del Piano/Programma devono essere scelti con accuratezza e tenendo in conto diversi fattori: essi possono variare, oltre che in relazione alla natura dell'azione, anche in funzione dello stato di avanzamento del Piano/Programma. L'applicazione di alcune tecniche di analisi, come le analisi controfattuali²⁴ o, più in generale, le analisi di impatto²⁵, andrebbero programmate con largo anticipo, perché prevedono il monitoraggio non solo delle azioni promosse dal Piano/Programma ma anche di un campione analogo che, però, non è stato interessato da quell'azione. Analoghe riflessioni riguardano la scelta di modelli, degli strumenti e delle tecniche di valutazione quantitativi, qualitativi o quali-quantitativi che siano, che, in ogni caso, devono trovare alla base un campione statistico da analizzare idoneo: la solidità della valutazione dipende dalla qualità e dalla quantità di dati disponibili. Più ampio è il campione statistico e minore è il margine di errore; paradossalmente, se si dispone di un campione statistico molto limitato, il "caso di studio" potrebbe essere molto più utile di un'analisi statistica.</p> <p>Il corretto e costante popolamento degli indicatori di processo, contesto e contributo è dunque di fondamentale importanza per poter rilevare gli effetti e i risultati ambientali, economici e sociali generati dall'attuazione del Piano/Programma ma i modelli, gli strumenti e le tecniche utilizzati per analizzarli forniscono prospettive di interpretazione diverse di uno stesso indicatore e vanno scelti con razionalità e consapevolezza.</p> <p>Se le tecniche eventualmente ipotizzate nel PMA non si rivelano idonee, è importante avere sufficiente flessibilità per poter selezionare quelle che possono fornire le migliori</p>

²⁴ Le analisi controfattuali si basano sul confronto tra i risultati ottenuti da un campione di indagine che ha beneficiato dell'azione di un Piano/Programma con quelli ottenuti, nello stesso arco temporale, da un campione di indagine del tutto simile che però non ha beneficiato dell'Azione (campione controfattuale).

²⁵ Le analisi di impatto sono volte a stabilire se una data azione di un Piano/Programma produce gli effetti ipotizzati ex ante su una dimensione di interesse prestabilita (ad esempio, il miglioramento di una prestazione ambientale o di una condizione sociale). L'obiettivo generale delle valutazioni di impatto è rispondere alla domanda "l'azione fa la differenza?", identificando e stimando gli effetti causali tra l'azione stessa e gli eventuali cambiamenti che si sono manifestati nel dominio di interesse. Si distingue pertanto dai metodi basati sulla "teoria del cambiamento", che sono finalizzati a capire perché un'azione produce/non produce gli effetti previsti, per chi/cosa li produce in quale contesto, rispondendo alla domanda "perché l'azione funziona/non funziona?".

N	Capitolo del Rapporto	Contenuti
		risposte sugli effetti ambientali del Piano/Programma. Tale flessibilità, oltre che decisionale, risiede anche nella capacità di prevedere con anticipo la possibilità che questo problema insorga e trovare quindi soluzioni cautelative (ad, esempio, un appalto che si riserva dei margini di flessibilità, un “tesoretto” per gli imprevisti, ecc.).
8	Grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del Piano/Programma	Fornire una sintesi degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate e del grado di raggiungimento complessivo degli obiettivi ambientali del Piano/Programma è un aspetto importante da affrontare nel rapporto di monitoraggio, che può avere lo stesso valore della Sintesi non Tecnica associata al Rapporto Ambientale. I risultati raggiunti (o mancati) devono essere espressi in modo oggettivo, esplicito e comprensibile anche per un pubblico non esperto.
9	Suggerimenti, raccomandazioni ed individuazione di eventuali misure correttive	<p>La raccolta di dati e informazioni e la loro analisi e valutazione hanno lo scopo, oltre che di tenere traccia di ciò che accade, anche di allertare i responsabili dell’attuazione del Piano/Programma di eventuali criticità registrate, per fornire suggerimenti e raccomandazioni utili a risolvere in tempi brevi, laddove possibile, e ad evitare che esse si ripresentino, o per supportare mediante le conoscenze disponibili, o tramite eventuali approfondimenti tematici che si rendessero necessari, i tecnici e i decisori politici nell’eventuale elaborazione di modifiche del Piano/Programma.</p> <p>In questo capitolo, sulla base degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate, saranno fornite le motivazioni che rendono necessaria l’elaborazione e l’adozione di eventuali misure correttive al Piano/Programma (variante) e le indicazioni per far sì che tali misure siano efficaci, con particolare riguardo agli effetti ambientali.</p>

Fonte: Progetto CReAMO PA - Linea di intervento LQS1

3.5 L’informazione sugli esiti delle attività di monitoraggio ambientale

La più rigorosa raccolta di dati e informazioni ambientali non avrebbe alcuna utilità se rimanesse confinata nel sistema informativo dell’Autorità procedente. Rendere disponibili i dati raccolti alle altre Pubbliche Amministrazioni, ai valutatori e ai tecnici e divulgare i risultati del monitoraggio ai politici e ai cittadini è il vero scopo del monitoraggio ambientale e che ne giustifica anche i costi e l’impegno.

Per costruire una buona informazione è auspicabile definire un piano di comunicazione che espliciti:

COSA COMUNICARE?

- Obiettivi e contenuti della comunicazione.

A CHI COMUNICARE?

- Destinatari della comunicazione:
 - autorità competente a cui spetta in compito di esprimersi sugli esiti del monitoraggio sulla base dei rapporti periodici di monitoraggio;
 - soggetti competenti in materia ambientale;
 - soggetti coinvolti nell’attuazione del Piano/Programma;
 - amministratori (politici);
 - cittadini.

COME COMUNICARE?

- Prodotti della comunicazione più efficaci per ciascun destinatario:
 - rapporto di monitoraggio;
 - pagina web sul sito istituzionale dell’Autorità procedente;
 - testi, immagini, interviste, video su social media ed altri media;
 - pubblicazioni (quaderni, brochure, infografiche);
 - gadget;
 - comunicati stampa.
- Strumenti della comunicazione (strumenti e linguaggio) e attività:

- sito web;
- social media, media;
- partecipazione ad eventi;
- organizzazione workshop, convegni;
- incontri con facilitatori.
- Linguaggio della comunicazione (linguaggio tecnico, linguaggio non tecnico).

QUANDO COMUNICARE?

- Tempi dell'informazione sugli esiti del monitoraggio ambientale.

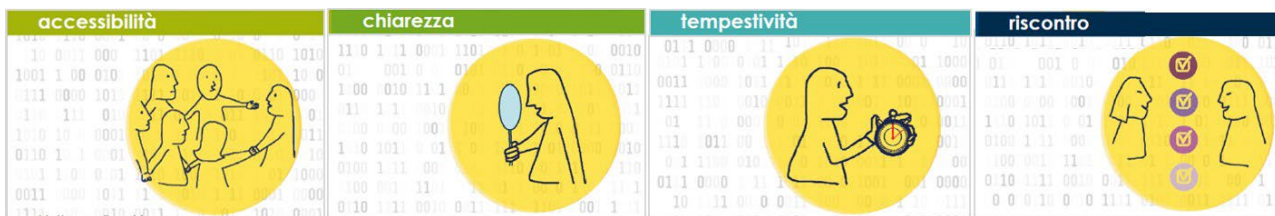
In base alle risorse a disposizione, l'attività di comunicazione può essere più o meno capillare. È comunque opportuno che l'Autorità Procedente definisca una sua strategia per far conoscere se e come il piano o programma si stia attuando e quali effetti stia producendo.

Durante le attività di informazione/comunicazione è opportuno documentare il lavoro svolto e valutare l'efficacia dell'informazione per i diversi destinatari; in particolare, è opportuno verificare se:

- gli strumenti utilizzati sono risultati idonei e facilmente accessibili (ad esempio, se le informazioni sugli esiti del monitoraggio sono facilmente identificabili nel sito web dell'Autorità Procedente, o se, viceversa, la navigazione per accedere alle informazioni sul monitoraggio richiede molti passaggi);
- i testi e le immagini utilizzate per descrivere gli esiti del monitoraggio sono risultati chiari, facilmente comprensibili anche ad un pubblico non esperto;
- l'informazione sugli esiti del monitoraggio e sulle eventuali misure correttive è stata tempestiva;
- il monitoraggio ha fornito risposte/riscontro ai cittadini e agli amministratori sulla sostenibilità degli effetti dell'attuazione del Piano/Programma.

Le verifiche proposte rispondono a quattro principi individuati all'interno della Carta di Intenti "Trasparenza e partecipazione nelle valutazioni ambientali", realizzata dal Progetto CReIAMO PA Linea di intervento LQS1, in particolare: l'accessibilità, la chiarezza, la tempestività e il riscontro.

Figura 11. *Principi della Carta di Intenti applicabili alle attività di informazione sugli esiti del monitoraggio*



Fonte: Carta di Intenti "Trasparenza e partecipazione nelle valutazioni ambientali" realizzata dal Progetto CReIAMO PA Linea di intervento LQS1

L'attività di informazione e comunicazione ha un costo e deve essere inserita come voce di spesa nelle attività di monitoraggio.

3.6 Risorse finanziarie

L'individuazione delle **risorse finanziarie** che, stando alle indicazioni del D.Lgs. 152/2006, dovrebbe essere già effettuata in fase di elaborazione del Rapporto Ambientale, è indispensabile per attivare risorse umane e strumentali senza le quali, oggettivamente, il monitoraggio non potrebbe essere svolto.

Non a caso, nei Programmi finanziati con fondi europei sono previste consistenti risorse finanziarie dedicate all'*Assistenza tecnica*, grazie alle quali è possibile anche provvedere ad attività di analisi, gestione, sorveglianza, scambio di informazioni, attuazione di sistemi di controllo, valutazioni, relazioni di esperti, statistiche, studi, ecc., tra i quali potrebbero rientrare a pieno titolo anche le risorse per il monitoraggio ambientale di VAS. Nei Programmi FESR

2021-2027, per i quali è obbligatoria la VAS, le risorse che possono essere destinate a tali attività ammontano a ben il 3,5% dell'importo totale del Programma²⁶.

Per le altre tipologie di Piano/Programma, il tema delle risorse risulta essere un elemento di criticità ma, attraverso un'analisi attenta delle attività descritte nei capitoli precedenti, si può stimare il costo di tale attività, rendendolo compatibile con le risorse finanziarie disponibili.

Tabella 9. Schema delle principali voci di costo del monitoraggio

Voce di costo	Descrizione
Risorse umane	Responsabile delle attività di monitoraggio ambientale Gruppo di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operatori per la raccolta e gestione dei dati ▪ Tecnici per l'analisi e la valutazione degli effetti ambientali Esperti con competenze specialistiche: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperti GIS per l'elaborazione e la rappresentazione dei dati ▪ Esperti in comunicazione ▪ Esperti in sistemi informativi ▪ Eventuali specialisti di settore
Risorse strumentali	PC con elevate prestazioni grafiche Sistema informativo per l'acquisizione e gestione di dati e informazioni
Reperimento dati/indicatori da fonti esterne	Accordi, convenzioni, protocolli per la messa a disposizione di dati o la produzione di indicatori a titolo oneroso
Prodotti di Comunicazione	Pubblicazioni (rapporto di monitoraggio, brochure, infografiche, sintesi non tecnica degli esiti del monitoraggio) Aggiornamento sito web, social media Gadget
Imprevisti	Eventuali costi aggiuntivi per le attività di monitoraggio per la soluzione di problemi emersi durante la fase attuativa

Fonte: Progetto CREIAMO PA - Linea di intervento LQS1

La creazione di una "voce di bilancio" dedicata al monitoraggio di VAS ma integrata nel bilancio complessivo delle risorse destinate all'attuazione del Piano/Programma assicura che tali attività vengano tenute sotto controllo anche da un punto di vista procedurale, al pari di tutte le altre attività da svolgere e rendicontare.

²⁶ Il MASE, in collaborazione con il NUVAP-DCS-PdC ha svolto un'importante attività di sensibilizzazione e divulgazione per l'integrazione della VAS anche nella fase di attuazione dei Programmi finanziati con Fondi SIE, nell'ambito delle attività del Sistema Nazionale di Valutazione - SNV. Proprio alla luce della congruenza tra obiettivi della VAS e obiettivi dei Programmi dettata dal quadro comune dell'Agenda 2030. Una particolare attenzione è stata rivolta, inoltre, all'integrazione degli aspetti ambientali nella predisposizione del Piano delle Valutazioni (art. 44 Reg.n.1060/2021) da parte delle Amministrazioni titolari dei Programmi 2021-2027. Questa azione di capacitazione amministrativa, che nasce dalla necessità di attuare concretamente i Goal dell'Agenda 2030 e di utilizzare la VAS come strumento di costruzione ex ante degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di misurazione in itinere del loro raggiungimento, parte dalla lezione appresa dai pochi casi virtuosi che, nel ciclo di programmazione dei Fondi strutturali e di investimento europeo 2014-2020 che hanno destinato una quota di risorse dell'assistenza tecnica al monitoraggio ambientale di VAS e a studi ambientali specialistici, si confida di poter dare un impulso significativo alle Amministrazioni centrali e alle Regioni. Il dato sulla scarsa pratica del monitoraggio ambientale di VAS in Europa è particolarmente preoccupante se riguardato alla luce del fatto che i Programmi finanziati con Fondi SIE sono gestiti sotto la stretta sorveglianza della stessa Commissione Europea e che, dunque, vi sono numerosi "silos" da abbattere non solo per garantire la governance multilivello - dall'UE sino agli enti locali - ma anche il dialogo interno in tutte le istituzioni pubbliche coinvolte nell'attuazione della VAS, a partire dalla stessa Commissione Europea.

Si ringraziano per i contributi forniti sullo stato dell'arte del monitoraggio ambientale di VAS nelle Regioni italiane:

- Regione Abruzzo: Dipartimento Territorio – Ambiente, Servizio Valutazioni Ambientali, Ufficio VAS e supporto all'Autorità Ambientale.
- Regione Basilicata: Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della sostenibilità.
- Provincia Autonoma di Bolzano: Ufficio Valutazioni ambientali.
- Regione Calabria: Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente, Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali – Sviluppo Sostenibile.
- Regione Campania: Direzione Generale per il Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali, Staff Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali.
- Regione Emilia-Romagna, Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni.
- Regione Friuli-Venezia Giulia: Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile, Servizio valutazioni ambientali.
- Regione Lazio: Direzione regionale per le politiche abitative e la pianificazione territoriale, paesistica e urbanistica, Area autorizzazioni paesaggistiche e valutazione ambientale strategica.
- Regione Liguria: Servizio Pianificazione Territoriale e VAS.
- Regione Lombardia: Unità Organizzativa Urbanistica e VAS - Direzione Generale Territorio e Sistemi Verdi.
- Regione Marche: Direzione Ambiente e risorse Idriche, Settore Valutazioni e Autorizzazioni ambientali.
- Regione Molise: Dipartimento Il Risorse finanziarie - Valorizzazione ambiente e risorse naturali - Sistema regionale e autonomie locali, Servizio Tutela e valutazioni ambientali.
- Regione Piemonte: Direzione ambiente, governo e tutela del territorio, Settore Valutazioni ambientali e procedure Integrate.
- Regione Puglia: Dipartimento Ambiente Paesaggio e Qualità Urbana, Sezione Autorizzazioni Ambientali.
- Regione Sardegna: Direzione generale della difesa dell'ambiente, Servizio sostenibilità ambientale, valutazione strategica e sistemi informativi.
- Regione Siciliana: Assessorato del Territorio e dell'ambiente, Dipartimento dell'Urbanistica, Servizio 1 – Pianificazione Territoriale Regionale e Programmazione – Procedure V.A.S. e verifiche di assoggettabilità
- Regione Toscana: Direzione Ambiente ed Energia, Settore VIA – VAS.
- Provincia Autonoma di Trento: Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. per le valutazioni ambientali.
- Regione Umbria: Direzione regionale agricoltura, ambiente, energia, cultura, beni culturali e spettacolo – Servizio valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale.
- Regione Veneto: Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico Contenzioso - U.O. VAS, VINCA, Capitale Naturale e NUUV.
- Regione Autonoma Valle D'Aosta: Assessorato Ambiente, Trasporti e Mobilità Sostenibile, Dipartimento Ambiente, Sostenibilità e valutazione ambientale.

Si ringraziano per le puntuali osservazioni al documento e le utili integrazioni fornite:

- Regione Lombardia: Unità Organizzativa Urbanistica e VAS - Direzione Generale Territorio e Sistemi Verdi.
- Regione Marche: Direzione Ambiente e risorse Idriche, Settore Valutazioni e Autorizzazioni ambientali.
- Regione Sardegna: Direzione generale della difesa dell'ambiente, Servizio sostenibilità ambientale, valutazione strategica e sistemi informativi.
- Provincia Autonoma di Trento: Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente, Settore qualità ambientale - U.O. per le valutazioni ambientali.
- Regione Umbria: Direzione regionale agricoltura, ambiente, energia, cultura, beni culturali e spettacolo – Servizio valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale.
- Regione Veneto: Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico Contenzioso - U.O. VAS, VINCA, Capitale Naturale e NUUV.

Metadato del documento

Titolo	Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 D.Lgs. 152/2006)
Autore	Unità Tecnica Specialistica del Progetto CREIAMO PA - Linea di intervento LQS1
Oggetto	Monitoraggio ambientale di piani e programmi
Argomenti	Valutazione ambientale strategica
Parole chiave	valutazione, monitoraggio, politiche ambientali
Thesaurus	GEMET - Themes, versione 4.2.3, 6 dicembre 2021
Descrizione	Indirizzi operativi per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 D.Lgs. 152/2006)
Responsabile pubblicazione	Unità Tecnica Specialistica del Progetto CREIAMO PA - Linea di intervento LQS1
Contributi	Regioni e Province Autonome
Data stesura	31/08/2023
Date aggiornamento	
Versione	1
Tipo	Documento testuale
Formato dei dati	PDF
Nome e versione del software	Adobe Acrobat
Identificatore	-
Origine	-
Lingua dei dati	ITA
Riferimenti/Relazioni	-
Commenti	-
Copertura	-
Diritti	Accesso libero
Dimensione	1.779 kbyte
Lingua del metadato	ITA
Responsabile del metadato	Unità Tecnica Specialistica del Progetto CREIAMO PA - Linea di intervento LQS1

Competenze e Reti
per l'integrazione
Ambientale per
il Miglioramento
delle Organizzazioni
della PA

Edizione 2023

