



**REGIONE MOLISE**

*Servizio Programmazione Politiche Energetiche*

**Valutazione Ambientale Strategica  
(Direttiva 42/2001/CE)**

**del**

**Piano Energetico Ambientale Regionale**

**MISURE PER IL MONITORAGGIO**  
D. Lgs. n. 152/2006 art. 17 comma 1 punto c

# VAS Piano Energetico Ambientale Regionale

## Misure per il monitoraggio

---

### Misure per il monitoraggio

La Direttiva 2001/42/CE all'art 10 prevede che “*gli Stati Membri controllino gli 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*”.

Questo presuppone la predisposizione di opportune “*misure adottate in merito al monitoraggio*” per controllare gli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano Energetico Ambientale Regionale, attraverso la progettazione di un sistema di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio, così come definito dalla Direttiva, non si configura come semplice strumento di raccolta ed aggiornamento di informazioni e dati, ma rappresenta un sistema attivo più complesso e articolato, che prevede una serie di attività di valutazione, di supporto alle decisioni, di interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per il successivo orientamento del PEAR, qualora si ravvisassero effetti negativi imprevisti.

La Regione, responsabile dell'attuazione del PEAR, adotta tutte le misure necessarie per assicurare l'integrazione della sfera ambientale nella strategia complessiva del Piano. Essa, al fine di garantire l'efficace e corretta redazione, attuazione e gestione delle “*misure adottate in merito al monitoraggio*”, ha il compito di:

- definire i ruoli e le responsabilità per la realizzazione del monitoraggio ambientale;
- individuare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare il grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, individuati nel Rapporto Ambientale;
- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento del Piano;
- individuare l'insieme degli indicatori di contesto e di sostenibilità ambientale, identificando le reti di monitoraggio e controllo esistenti utilizzabili;
- definire le modalità e i tempi di rilevazione e aggiornamento delle informazioni ambientali pertinenti, anche in relazione ai tempi di realizzazione degli interventi previsti nel Piano;
- definire e adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie, in caso di effetti ambientali significativi;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- indicare gli orientamenti per l'individuazione e l'adozione delle azioni opportune per aggiornare il Piano;
- definire gli strumenti, le modalità e i tempi per la comunicazione delle informazioni derivanti dal monitoraggio (attività di *reporting*).

Tale attività di monitoraggio prevede la redazione di un *Rapporto di monitoraggio ambientale*, contenente i risultati della valutazione degli *effetti ambientali significativi* connessi all'attuazione del PEAR e della verifica del grado di conseguimento degli *obiettivi di sostenibilità*, che deve essere trasmesso all'Autorità Ambientale regionale.

L'Autorità Ambientale regionale valuta gli effetti ambientali, evidenziando eventuali scostamenti significativi dai target di sostenibilità previsti, per consentire alla struttura regionale responsabile dell'attuazione del PEAR di mettere a punto misure correttive volte a garantire il rispetto dei principi di sostenibilità ambientale del Piano, nonché di mitigare eventuali effetti ambientali negativi, derivanti dalla realizzazione degli interventi.

L'architettura del sistema di monitoraggio per il controllo delle pressioni ambientali generate dal PEAR, prende in considerazione due tipologie d'indicatori:

## VAS Piano Energetico Ambientale Regionale

### Misure per il monitoraggio

---

- **Indicatori di contesto**, mirati a dare informazioni sull'evoluzione delle caratteristiche ambientali del contesto di riferimento, descritte nell'analisi delle componenti ambientali;
- **Indicatori di sostenibilità**, finalizzati a mettere in evidenza le prestazioni ambientali prodotte dall'attuazione del Piano, in relazione agli obiettivi di sostenibilità individuati durante il processo di valutazione ambientale strategica.

Gli indicatori di contesto e di sostenibilità sono selezionati fra quelli utilizzati nella redazione dell'Annuario ambientale regionale prodotto dall'ARPA Molise, e dagli interlocutori istituzionali regionali competenti.

I valori *baseline* e i *target* relativi agli indicatori di sostenibilità saranno definiti successivamente all'approvazione del Piano e prima dell'avvio della fase di attuazione.

Un'elevata incidenza delle pressioni ambientali del PEAR nel contesto ambientale, o in particolari aree caratterizzate da problematiche ambientali, verrebbe ad essere interpretata come segnale di allerta e, eventualmente, di necessità di misure correttive.

Nelle tabelle seguenti, si riporta il quadro relativo agli indicatori ambientali di contesto e di sostenibilità, atti a monitorare gli effetti e le prestazioni ambientali del Piano Energetico Ambientale Regionale.

# VAS Piano Energetico Ambientale Regionale

## Misure per il monitoraggio

### Quadro riepilogativo degli indicatori di contesto

Componente ambientale	Indicatori di contesto
POPOLAZIONE E SALUTE	Tasso di mortalità
	Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana
NATURA E BIODIVERSITA'	Stato di conservazione dei SIC e dei ZPS
	Quantificazione incendi nelle aree protette per tipologia e superficie
ATMOSFERA	Livello di emissioni CO <sub>2</sub>
	Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana
	Emissioni principali inquinanti annue per macrosettore e da sorgenti puntuali e areali
	Principali macroinquinanti registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COV, CO, NH <sub>3</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> )
ACQUA	stato chimico e biologico delle acque superficiali interne
	stato chimico delle acque superficiali marino-costiere
	Stato chimico acque sotterranee
	Portate e prelievo di acqua per uso industriale
	non conformità riscontrate delle acque reflue
	acque reflue urbane
	acque reflue industriali consortili
	Conformità ai valori indicatori e di parametro delle acque potabili
	Idoneità delle acque per la vita dei pesci
	Acque di balneazione (classificazione)
Verifica dei fanghi per utilizzo agronomico	
SUOLO E SOTTOSUOLO	siti bonificati
	siti da bonificare
	Aree a rischio idrogeologico elevato
	Superficie forestale: stato e variazioni
	Cambiamenti dell'uso del suolo
	Siti di estrazione di risorse energetiche
	Agricoltura a basso impatto ambientale
Bilancio di nutrienti nel suolo	
BENI CULTURALI	Distruzione e frammentazione degli habitat naturali e seminaturali
	Grado di pianificazione delle aree protette
ENERGIA	Quantità di energia elettrica prodotta da fonti di energia rinnovabile
	Consumi finali di energia per fonti primarie
	Produzione di energia elettrica per fonte
	Produzione lorda di energia elettrica degli impianti da fonti rinnovabili
TRASPORTI	Impianti di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili
	Emissioni di inquinanti atmosferici dai trasporti
RIFIUTI	Accessibilità ai servizi
	Produzione Rifiuti Urbani (totali e pro-capite)
	Indice di Raccolta Differenziata: frazione di rifiuti secchi ed umidi raccolta in maniera differenziata rispetto al totale dei rifiuti urbani raccolto nel medesimo ambito
	Quantitativi rifiuti raccolti in modo differenziato (totali e per singole frazioni)
	Quantitativi pro-capite di rifiuti raccolti in modo differenziato
	Quantità di Rifiuti Urbani smaltiti in discarica (avviati a smaltimento) totali e pro-capite
	Quantità Totale di Rifiuti Speciali prodotti
	Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica
	Numero di impianti di trattamento,riciclo, recupero dei rifiuti (potenzialità, frazioni, onere economico pro-capite)
	Numero di impianti di smaltimento di rifiuti, potenzialità, frazioni avviate, onere economico pro-capite, produzione biogas e percolato
	Destinazione dei Rifiuti avviate a Recupero
Verifica del CSS utilizzato per la produzione di energia	
RISCHIO ANTROPOGENICO	Incidenti rilevanti nell'industria
	Sviluppo in km delle linee elettriche in rapporto alla superficie territoriale
	Elenco stazioni elettriche
	Livello medio di pressione sonora
	Numero di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF

# VAS Piano Energetico Ambientale Regionale

## Misure per il monitoraggio

### Quadro riepilogativo degli indicatori di sostenibilità ambientale

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità	Indicatori di sostenibilità	Azione PEAR
<b>NATURA E BIODIVERSITA'</b>	Conservazione della biodiversità ed uso sostenibile delle risorse naturali	Stato di conservazione dei SIC e dei ZPS	3 – 4 – 5 – 6
	Ridurre le emissioni climalteranti	Livello di emissioni CO <sub>2</sub>	1 – 2 – 3 – 4
<b>ATMOSFERA</b>	Riduzione popolazione esposta all'inquinamento atmosferico	Numero di superamento dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana	5 – 6 – 7 – 8 9 - 10
	Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	Stato ecologico dei corsi d'acqua Stato ecologico acque marino costiere Stato chimico acque sotterranee Portate e prelievo di acqua per uso industriale	3 – 4 – 5 – 8
<b>ACQUA</b>	Protezione del territorio dai rischi idrogeologici e sismici	Aree a rischio idrogeologico elevato Superficie forestale: stato e variazioni	4 – 6 – 7
	Limitare il consumo di uso del suolo Riduzione dell'inquinamento dei suoli e attenzione ai territori agricoli e forestali	Cambiamenti dell'uso del suolo Siti di estrazione di risorse energetiche	
<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>	Mantenere gli aspetti caratteristici del paesaggio	Distruzione e frammentazione degli habitat naturali e seminaturali Grado di pianificazione delle aree protette	1 – 3 – 4 – 6 7 – 9
	Aumentare la percentuale di energia consumata proveniente da fonti rinnovabili Ridurre i consumi energetici e aumentare l'uso efficiente e razionale dell'energia	-Quantità di energia elettrica prodotta da fonti di energia rinnovabile Consumi finali di energia per fonti primarie Produzione di energia elettrica per fonte Produzione lorda di energia elettrica degli impianti da fonti rinnovabili Impianti di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili	1 – 2 – 3 – 4 5 – 6 – 7 – 8 9 - 10
<b>BENI CULTURALI</b>	Migliorare la gestione integrata dei rifiuti	Quantità di rifiuti urbani raccolti in modo differenziato Quantità di rifiuti speciali pericolosi prodotti Quantità di rifiuti speciali recuperati	1 – 2 – 8
	Riduzione della popolazione esposta alle radiazioni	Incidenti rilevanti nell'industria Sviluppo in km delle linee elettriche in rapporto alla superficie territoriale Elenco stazioni elettriche Livello medio di pressione sonora Numero di interventi di controllo su sorgenti di campi ELF	5 – 6 – 7 – 10
<b>ENERGIA</b>			
<b>RIFIUTI</b>			
<b>RISCHIO ANTROPOGENICO</b>			