

Allegato

## **Piano operativo per il monitoraggio ambientale del PAR FSC**

Nell'ambito del Programma Attuativo Regionale del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione dell'Umbria 2007-2013 (PAR FSC 2007-2013), l'Arpa Umbria è stata identificata come soggetto di cui si avvale la Regione dell'Umbria per lo svolgimento delle attività di monitoraggio ambientale.

L'Arpa ha realizzato la stesura del Rapporto Ambientale del PAR FSC 2007-2013 ai sensi della Direttiva VAS 42/2001 ed è membro permanente del Comitato di Sorveglianza. Inoltre, sempre ai sensi della Direttiva VAS, l'ARPA ha individuato le misure per il monitoraggio ambientale del PAR e, congiuntamente con l'amministrazione regionale, ha definito il piano operativo di cui ne è responsabile della gestione ed applicazione nel periodo di attuazione del piano sotto il diretto controllo dell'Autorità Procedente e Proponente del PAR e dell'Autorità Competente regionale in materia di VAS.

### **Ruoli e Funzioni**

Per la realizzazione e gestione del monitoraggio ambientale del PAR FSC 2007-2013 nel Piano vengono individuate le seguenti responsabilità:

- Autorità Procedente proponente il Piano/PAR e responsabile del Piano/PAR e del suo programma di monitoraggio;
- Autorità competente responsabile congiuntamente con l'Autorità procedente, per l'esame degli esiti del sistema di monitoraggio e per la attivazione di conseguenti misure correttive nel caso di effetti negativi imprevisti derivanti dalla attuazione del Piano/PAR;
- Soggetto responsabile della gestione del programma di monitoraggio: l'ARPA Umbria che sarà la struttura unica di riferimento di tutte le attività di monitoraggio la quale provvederà pertanto a coordinare la raccolta di tutte le informazioni e dati utili al popolamento del sistema di monitoraggio per la redazione di appositi report;
- Soggetti responsabili dei dati per il monitoraggio: i soggetti istituzionali che trasmetteranno all'ARPA i dati di competenza per le attività di monitoraggio;
- Soggetti fonte dei dati da conferire per il monitoraggio: i soggetti pubblici o privati che attuano i progetti previsti dal PAR FSC.

L'Autorità Procedente e Proponente è il Dirigente pro tempore del Servizio Programmazione Negoziata della Direzione regionale Programmazione, Affari Internazionali e europei. Agenda digitale, Agenzie e società partecipate.

L'Autorità competente è il Dirigente pro tempore del Servizio Valutazioni ambientali, sviluppo e sostenibilità ambientale della Direzione regionale Governo del territorio e Paesaggio. Protezione civile. Infrastrutture e mobilità.

Nell'ambito delle competenze assegnate a ARPA Umbria il coordinamento delle attività di monitoraggio sarà in carico alla Direzione Generale di ARPA Umbria che si avvarrà del supporto tecnico del Servizio VIA, AIA, VAS e reporting ambientale e all'occorrenza del contributo specifico delle altre strutture agenziali.

## **Finalità**

Il sistema di monitoraggio ambientale del PAR FSC 2007-2013 è parte integrante e sostanziale del documento di programmazione e come tale con esso approvato e finanziato attraverso fondi resi disponibili nell'Asse V del programma stesso.

Il sistema di monitoraggio è basato sul set di indicatori selezionati nel rapporto ambientale redatto ai sensi della Direttiva VAS 2001/42/CE a loro volta inseriti nel più ampio set di indicatori previsti per la valutazione e monitoraggio del PAR FSC 2007-2013.

Elementi essenziali del monitoraggio in sintesi sono:

1. la definizione delle modalità per l'attuazione e la gestione del programma di monitoraggio
2. l'individuazione dei soggetti responsabile del monitoraggio
3. la messa a punto di un sistema di monitoraggio articolato su 2 livelli:
  - a) efficienza del programma, con riferimento al raggiungimento dei risultati attesi previsti dal programma
  - b) ricadute sul contesto di riferimento del piano. Questo è il livello del monitoraggio che attiene più propriamente alla Valutazione ambientale strategica e che verificherà gli effetti e gli impatti generati dalle misure del piano su tutte le componenti ambientali.
4. la stesura dei Rapporti di monitoraggio
5. l'integrazione dei dati interni alle strutture regionali responsabili della implementazione con altri dati detenuti da soggetti terzi (ARPA, ISTAT, Centri di ricerca specializzati, Studi e ricerche specifici ecc...)

## **Indicatori inseriti nel Piano di Monitoraggio Ambientale**

Il sistema degli indicatori ambientali del PAR FSC 2007-2013 riprende l'approccio metodologico seguito per il POR FESR 2007-2013, semplificandolo ed adattandolo alle esigenze valutative del presente rapporto ambientale.

L'analisi e selezione degli indicatori ambientali è quindi coerente con le valutazioni realizzate e tiene conto della architettura generale del PAR FSC 2007-2013 con l'obiettivo di definire un set di indicatori di facile reperibilità, aggiornabili e significativi.

Per una lettura completa del piano/PAR e dei suoi effetti e per strutturare un efficiente piano di monitoraggio la selezione degli indicatori è stata articolata secondo due linee ben distinte e dettagliate:

- a) il monitoraggio ambientale
- b) il monitoraggio di piano/PAR

Per monitoraggio ambientale è stato quindi inteso l'insieme di effetti/impatti prodotti dal piano/PAR stesso nel contesto di riferimento. Gli indicatori corrispondenti a questa sezione di analisi sono distinti come indicatori di "contesto".

L'ambito operativo del monitoraggio di piano/PAR è invece quello che accompagna costantemente l'implementazione del piano/PAR e ne mette in evidenza e/o sotto controllo lo stato di avanzamento comparandolo con dei risultati attesi. Si tratta quindi di una attività di monitoraggio prevalentemente rivolta verso l'"interno del piano" che sarà sintetizzata attraverso indicatori di risultato e di realizzazione.

#### ***Indicatori di contesto***

Sono gli indicatori più propriamente ambientali che interessano in particolare gli Assi III e IV del PAR FSC 2007-2013. La tipologia delle azioni degli altri assi o la loro ridotta incidenza su elementi ambientali di contesto hanno portato ad escludere ulteriori indicatori ambientali che sarebbero difficilmente calcolabili data la limitata entità di effetti ambientali diffusi generati (ad esempio per la questione ambientale energetica interessata dall'Asse II con la progettazione di interventi sperimentali nel campo della bio-edilizia).

Per ogni indicatore sono inoltre forniti il valore attuale, una stima del valore atteso da piano/PAR e la fonte di verifica/rilevamento dei dati in sede di monitoraggio

#### ***Indicatori di risultato***

Gli indicatori di risultato quantificano gli output fisici (in termini di beni e servizi) generati attraverso le azioni ed i progetti finanziati con il piano/PAR. Si tratta di indicatori calcolabili attraverso il monitoraggio di piano/PAR che dovrà registrare tutti i dati relativi alla produzione diretta di output a livello di responsabile operativo incaricato della esecuzione delle azioni di piano.

Anche questo set di indicatori sono riportati per asse, per obiettivo operativo e per azione prevista. Come per gli indicatori di contesto sono definiti in ex ante, laddove possibile, il valore attuale, il valore target e la fonte di rilevamento dei dati necessari alla loro compilazione e calcolo.

A differenza degli indicatori di contesto quelli di risultato si riferiscono a tre assi del PAR FSC 2007-2013 e comprendono oltre ai già citati ASSI III e IV anche l'ASSE II per in risultati attesi nel campo del sostegno alla progettazione di sistemi edilizi prototipali a basso impatto ambientale e ad alta efficienza energetica.

#### ***Indicatori di realizzazione***

Gli indicatori di realizzazione, come quelli di risultato, sono strettamente collegati al monitoraggio del piano/PAR e sono impiegati per definire il quadro degli interventi e delle attività necessarie perché il piano stesso raggiunga i risultati attesi e produca gli effetti desiderati. Offrono quindi un riferimento stabile per l'attuazione del piano e per la selezione dei progetti/interventi da finanziare.

Anche gli indicatori di realizzazione interessano tre assi su quattro del PAR FAS 2007-2103 e non comprendono i dati attuali di riferimento in quanto non calcolabili ma solo quelli attesi con la piena funzionalità del piano/PAR. Come per il caso precedente la responsabilità della raccolta dati e del popolamento degli indicatori di realizzazioni è posta in capo ai singoli responsabili di azione.

In totale per il PAR FSC 2007-2013 umbro sono stati selezionati 41 indicatori di cui 8 indicatori strettamente ambientali di contesto, 16 di risultato e 17 indicatori di realizzazione. (Allegato a)

## **Attività del Piano**

Nell'ambito delle attività relative al piano operativo di monitoraggio ambientale l'ARPA Umbria s'impegna a:

- svolgere le attività secondo i contenuti indicati rapporto ambientale, in particolare nelle misure previste per il monitoraggio ambientale, del PAR FSC 2007-2013 e nel presente piano operativo con la massima cura e diligenza;
- svolgere tutte le attività di cui al punto precedente, fermo restando ruoli e funzioni sopra indicati, rapportandosi con il Servizio Programmazione Negoziata in qualità di struttura a supporto dell'Organismo responsabile della programmazione e attuazione del PAR FSC 2007-2013 che rappresenterà la Regione Umbria per tutti rapporti formali e relativi adempimenti con ARPA Umbria derivanti dalla Convenzione e qualora necessario con i Responsabili di Azione/tipologia.

Nello specifico l'ARPA dovrà:

- predisporre, successivamente alla stipula della Convenzione, un piano di dettaglio con relativo cronoprogramma delle attività da svolgere aggiornabile su richiesta del Servizio Programmazione Negoziata;
- aggiornare il set di indicatori originariamente individuati anche sulla base delle riprogrammazioni effettuate dalla Giunta regionale con DGR.1706/2012, DGR n.1478/2014, DGR 1289/2015;
- garantire l'inserimento continuo del set di indicatori in un sistema informatizzato di raccolta dati per il monitoraggio della fase di realizzazione e per la quantificazione dei risultati attesi;
- garantire l'integrazione continua dei dati interni alle strutture regionali responsabili della implementazione con altri dati detenuti da ARPA stessa;
- procedere con la redazione di due rapporti di monitoraggio ambientale il primo entro marzo 2017 ed il secondo entro settembre 2018: ogni rapporto includerà tra l'altro l'analisi dello stato di avanzamento delle attività in confronto al dato atteso degli indicatori ambientali di risultato e della spesa sostenuta rispetto ai valori previsti per azione/asse;
- procedere con la redazione di un rapporto di valutazione ambientale finale sugli impatti del Programma da redigere entro ottobre 2018: il rapporto, in relazione ai dati dei rapporti di monitoraggio, analizzerà in particolare i dati relativi agli indicatori di contesto selezionati per valutare raggiungimento degli obiettivi del programma e laddove possibile l'efficacia e l'impatto delle attività realizzate in funzione del raggiungimento degli obiettivi ambientali.

## Costi

Le attività di cui al presente Piano operativo si inquadrano nelle attività di cui all'Asse V (Assistenza tecnica) del PAR FSC 2007-2013.

Il valore stimato, sulla base della tabella sottostante, delle attività per l'intero periodo di programmazione è di € 22.680,00 (ventiduemilaseicentottanta/00).

Colonna - attività	Colonna2	Colonna3	Colonna4	Colonna5
Fase	Num	Unità gg	Costo €/gg	Totale €
Revisione Indicatori FSC	2	2	150	600
Informatizzazione dei dati	1	10	150	1500
Prima campagna monit. rilevamento dati	2	10	150	3000
Elaborazione dati, servizio GIS e report	2	15	150	4500
Seconda campagna monit. rilevamento dati	2	10	150	3000
Elaborazione dati, servizio GIS e report	2	15	150	4500
Report finale di valutazione	2	15	150	4500
Sub totale				21600
Spese varie	5%			1080
Totale				22680

Allegato a)

PAR FSC Umbria - Indicatori di contesto

Asse	Obiettivi operativi	Azione	Questione o Tematismo Ambientale	Indicatore di contesto/impatto	Valore Attuale (anno)	Valore Target	Fonte di rilevamento
<b>Asse III</b> <b>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b>	<i>Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato</i>	Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue	Risorse idriche	Diminuzione di inquinanti (in particolare di azoto totale) scaricati nei corpi idrici ricettori nei sottobacini di intervento <sup>1</sup>	347,4 (t/a) (2001)	285,0 t/a	Centro Documentazione Acque
				Riduzione della durata e del bacino di utenza civile interessati da interventi di razionamento idrico	30 giorni	0 giorni	Elaborazione Regione Umbria
	<i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i>	Interventi per il potenziamento della raccolta differenziata	Gestione dei Rifiuti	Percentuale di rifiuti urbani raccolti tramite raccolta differenziata sul totale rifiuti e tonnellate raccolte con il porta a porta	29,0%	50,0%	Regione Umbria - Bollettino ufficiale
		Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici	Rischio idrogeologico	Percentuale di superficie regionale messa in sicurezza sul totale a rischio regionale (aree R3, R4) a rischio frana	23,43 (Kmq) 0,05 % (2006)	+ 0,02%	Elaborazione Regione Umbria
		Recupero e riconversione di siti degradati	Siti contaminati	Percentuale di siti bonificati sul totale di siti regionali da bonificare (Lista A1)	4 siti (2006)	75% 1 sito	Elaborazione Regione Umbria
	<i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>	Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000	Biodiversità e paesaggio	Percentuale di territorio regionale tutelato sul totale della superficie di aree Natura 2000 e protette	Parchi e aree pr. ha 63.386 ZPS ha 47.093 SIC ha 109.667 Ramsar ha 157 (2007)	Non calcolabile	Elaborazione Regione Umbria
		Potenziamento della qualità e della fruibilità degli attrattori naturalistici e culturali	Risorse naturali e culturali	Presenze turistiche complessivamente attratte nel periodo negli esercizi ricettivi (numero di persone e giorni presenza)	6.124.522 gg (2006)	6.768.700	Elaborazione Regione Umbria
	<b>Asse IV</b> <b>Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica</b>	<i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>	Realizzazione dell'aeroporto regionale	Emissioni in atmosfera di gas serra	Percentuale di CO2 da trasporti sul totale delle emissioni regionali	17,1% (2004)	+ 25% (??) Da verificare

<sup>1</sup> valori riferiti ai sottobacini dove si prevede di intervenire (Chiascio, Nera, Nestore, Medio Tevere, Basso Tevere)

**PAR FAS Umbria - Indicatori di risultato (1/2)**

Asse	Obiettivi operativi	Azione	Indicatore di risultato	Unità di Misura	Valore Attuale	Valore Target	Fonte di rilevamento
<b>Asse II</b> <b>Sistema delle imprese e TIC</b>	Migliorare le caratteristiche energetiche ed ambientali della progettazione edilizia	Sostegno alla progettazione di sistemi edilizi a basso impatto ambientale e ad alta efficienza energetica	Numero di soluzioni tecnologiche individuate	Numero	0	4	Responsabile di azione PAR FAS
			Numero di prototipi	Numero	0	2	Responsabile di azione PAR FAS
<b>Asse III</b> <b>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b>	Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato	Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue	Utenti (residenti e fluttuanti) serviti con garanzia di regolarità / Totale degli utenti (residenti e fluttuanti) regionali	%	92,0 (PRGA)	98,0	Responsabile di azione PAR FAS
			Volume totale di acqua contabilizzata / Volume totale di acqua erogata	%	70,0 (PRGA)	90,0	Responsabile di azione PAR FAS
			Riduzione delle perdite in adduzione <sup>2</sup>	%	50,0 (ATO 2007)	30,0	Responsabile di azione PAR FAS - ATO
			Abitanti equivalenti serviti da impianti di depurazione dotati di trattamento adeguato al bacino su cui l'agglomerato insiste	A.E. serviti	381.000	397.000	Responsabile di azione PAR FAS - PTA
	Rafforzamento delle attività di prevenzione dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo	Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici	Edifici messi in sicurezza di cui da: - rischio idraulico - rischio frane	Numero	0,0	20.000 40	Responsabile di azione PAR FAS
			Impianti messi in sicurezza di cui da : - rischio idraulico - rischio frane	Numero	0,0	4000 Verificare target	Responsabile di azione PAR FAS
			Superficie messa in sicurezza di cui da: - rischio idraulico - rischio frane	Kmq	0,0	33 0,05	Responsabile di azione PAR FAS
			Popolazione messa in sicurezza di cui da: - rischio idraulico - rischio frane	Numero	0,0	140.000 120	Responsabile di azione PAR FAS

<sup>2</sup> Le perdite in adduzione sono definite dal seguente indice:  $PA = (\text{Volume di acqua prelevato dalle fonti} + \text{Volume di acqua immesso da altri sistemi} - \text{Volume di acqua erogato ai serbatoi (o reti) comunali}) / (\text{Volume di acqua prelevato dalle fonti} + \text{Volume di acqua immesso da altri sistemi})$ . Il periodo di riferimento per la misura dei volumi è pari a un anno

**PAR FAS Umbria - Indicatori di risultato (2/2)**

Asse	Obiettivi operativi	Azione	Indicatore di risultato	Unità di Misura	Valore Attuale	Valore Target	Fonte di rilevamento
<b>(continua...)</b> <b>Asse III</b> <b>Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b>	<i>Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati</i>	Interventi per il potenziamento della raccolta differenziata	Residenti coinvolti dalla raccolta differenziata (a porta a porta o di prossimità)	Numero	3,0%	50,0%	Responsabile di azione PAR FAS
			Quantità di rifiuti urbani raccolta con il servizio di differenziata	t/anno	153.793 di cui 8.000 porta a porta (2006)	200.000 (2013)	Responsabile di azione PAR FAS
		Recupero e riconversione di siti degradati	Superficie riqualificata e recuperata	ha	0,0	40	Responsabile di azione PAR FAS
	<i>Tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali</i>	Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000	Siti interessati da interventi ambientali di cui Natura 2000 e aree protette con biodiversità elevata	Numero	50	15 di cui 7 in aree protette	Responsabile di azione PAR FAS
<b>Asse IV</b> <b>Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica</b>	<i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>	Realizzazione dell'aeroporto regionale	Passeggeri in transito annuo	Numero	93.009 (2007)	250.000 (2012)	Responsabile di azione PAR FAS - ENAC
	<i>Perfezionamento di nodi regionali di infrastrutture logistiche e insediative</i>	Piattaforma logistica Terni	Volume di merci scambiate	t/anno	n.d.	1.822.139,2	Responsabile di azione PAR FAS
		Piattaforma logistica Foligno					Responsabile di azione PAR FAS
		Piattaforma logistica Città di Castello					Responsabile di azione PAR FAS

**PAR FAS Umbria - Indicatori di realizzazione (2/2)**

Asse	Obiettivi operativi	Azione	Indicatore di realizzazione	Unità di misura	Valore Target	Fonte di rilevamento
(continua...)						
<b>Asse III Tutela e valorizzazione ambientale e culturale</b>		Potenziamento della qualità e della fruibilità degli attrattori naturalistici e culturali	Interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e culturale	Numero	80	Responsabile di azione PAR FAS
<b>Asse IV Trasporti, aree urbane, insediamenti e logistica</b>	<i>Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto</i>	Realizzazione dell'aeroporto regionale	Sedime aeroportuale	ha	Da 205 a 229	Responsabile di azione PAR FAS
			Ampliamento aerostazione	m <sup>2</sup>	Da 1.039 a 4.962	Responsabile di azione PAR FAS
			Ampliamento piazzole soste aerei	m <sup>2</sup>	Da 22.325 a 30.325	Responsabile di azione PAR FAS
			Sistemazione parcheggi	m <sup>2</sup>	21.366	Responsabile di azione PAR FAS
			Edificio polivalente	m <sup>2</sup>	3.900	Responsabile di azione PAR FAS
	<i>Perfezionamento di nodi regionali di infrastrutture logistiche e insediative</i>	Completamento piattaforme logistiche e aree industriali	Piattaforma logistica Terni	ha	52	Responsabile di azione PAR FAS
			Piattaforma logistica Foligno			Responsabile di azione PAR FAS
			Piattaforma logistica Città di Castello			Responsabile di azione PAR FAS

