

Monitoraggio Ambientale del Programma Attuativo Regionale FSC 2007-2013

Report al 31 Dicembre 2016

rapporto annuale

Indice

Introduzione.....	3
Monitoraggio ambientale ai sensi della VAS.....	4

Asse III - Tutela e Valorizzazione ambientale e culturale.....	10
Asse IV - Trasporti Aree Urbane, insediamenti e logistica.....	16
Conclusioni.....	17
Allegati.....	18

Introduzione

Arpa Umbria 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 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".

Nell'ambito del Protocollo Tecnico per il Monitoraggio Ambientale del Programma Attuativo Regionale del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione 2007-2013 (PAR-FSC, DGR 670/2016) sottoscritto da Regione e Arpa Umbria in data 29/06/2016, è richiesto all'Agenzia di realizzare le seguenti attività:

- 1) 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: l'attività è stata realizzata entro il mese di dicembre 2016 congiuntamente all'Organismo di Programmazione e Attuazione. Ha riguardato la valutazione dell'idoneità dei singoli indicatori (di contesto, di risultato e di realizzazione) in funzione della riprogrammazione, e l'aggiornamento dei target attesi del programma.
- 2) 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: la fase è in corso di realizzazione. ARPA Umbria ha predisposto una serie di schede in formato excel per la raccolta dei dati necessari al monitoraggio che sono già state utilizzate in occasione della prima campagna di monitoraggio svolta a partire da Marzo 2017
- 3) garantire l'integrazione continua dei dati interni alle strutture regionali responsabili della implementazione con altri dati detenuti da ARPA stessa: in relazione alla fase precedente saranno valutate le eventuali modifiche al sistema di gestione dei dati e le problematiche connesse al caricamento dei dati disponibili con la suddivisione dei ruoli per l'aggiornamento continuo del popolamento delle informazioni necessarie al monitoraggio ambientale. In particolare dovrà essere verificata la compatibilità delle informazioni disponibili dall'implementazione delle azioni di programma con gli obiettivi del rapporto ambientale e quelli del monitoraggio. Allo stesso tempo ARPA provvederà all'aggiornamento dei dati territoriali ed ambientali in proprio possesso per la quantificazione degli indicatori di contesto individuati.
- 4) procedere con la redazione di due rapporti di monitoraggio ambientali 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;
- 5) 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.

Il presente rapporto risponde al punto 4) delle azioni da realizzare ovvero alla produzione del Primo Rapporto di monitoraggio VAS alla scadenza del 31 marzo 2017 con dati riferiti al data del 31/12/2016.

A partire dal mese di Gennaio 2017 ARPA Umbria ha ottenuto i primi dati dal sistema di monitoraggio del PAR FSC in merito allo stato di avanzamento dei progetti in corso e realizzati dall'avvio del programma al 31 Dicembre 2016. I dati hanno consentito di ricostruire il quadro complessivo degli interventi gestiti per asse del PAR.

Arpa Umbria ha effettuato in primo luogo la verifica aggiornamento e revisione degli indicatori per il monitoraggio ambientale (Report: Documento per la modifica degli indicatori ambientali) che ha riguardato gli interventi programmati nell'ambito degli assi II, III e IV del FSC. Successivamente nel mese di Marzo 2017 i tecnici di ARPA hanno contattato e incontrato, quando necessario, i Responsabili di ciascuna azione interessate per il completamento della raccolta dei dati di dettaglio disponibili presso ogni singolo servizio. In seguito agli incontri con i responsabili di attività, sono stati definiti i termini e le modalità di aggiornamento delle varie schede di monitoraggio predisposte da ARPA Umbria. Il risultato finale della fase di verifica ed aggiornamento degli indicatori e dei target previsti è stato presentato nel "Documento per la modifica degli indicatori di monitoraggio" redatto da ARPA.

Il Piano di Monitoraggio ambientale prevede tre livelli di indicatori (di contesto, di risultato e di realizzazione); in totale per il PAR FSC umbro sono stati selezionati 34 indicatori (27 per l'Asse III e 7 per l'Asse IV) di cui 8 indicatori ambientali di contesto, 12 di risultato e 14 indicatori di realizzazione; di seguito si riporta il nuovo schema che sarà alla base delle attività di monitoraggio del programma.

	Asse II	Asse III	Asse IV	Totale
Indicatori				
Contesto	0	7	1	8
Risultato	0	11	1	12
Realizzazione	0	9	5	14
Totale	0	27	7	34

Le Tabelle seguenti riportano l'insieme degli indicatori selezionati per Asse suddivisi per tipologia; le tabelle mostrano inoltre il valore al momento della formulazione del programma ed il target atteso aggiornato per ogni indicatore.

Asse III - Tutela e Valorizzazione ambientale e culturale

	Obiettivo	Azione	Indicatore ambientale	Codice	Unità di misura	Valore		Fonte
						Attuale	Atteso	
Contesto	III.1 Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato	III.1.1 Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue	III.C.1 Diminuzione di inquinanti (N totale) scaricati nei corpi idrici per sottobacino di intervento	III.C.1	t/anno	347,4 (2001)	285,00	Centro Documentazione e Acque
			III.C.2 Riduzione della durata e del bacino di utenza civile interessati da interventi di razionamento idrico	III.C.2	giorni	30	0	Regione Umbria
	III.2 Rafforzamento delle attività di prevenzione dei rischi naturali e di ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo	III.2.1 Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici	III.C.3 Percentuale di superficie regionale messa in sicurezza sul totale a rischio regionale (aree R3, R4)	III.C.3	kmq	23,43	0,02%	Regione Umbria
	III.3 Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati	III.3.1 Interventi per il potenziamento della capacità degli impianti regionali di compostaggio (racc differ.)	III.C.4 % di compost potenziale su totale regionale	III.C.4	%	dati da RU	da progetto	Regione Umbria
		III.3.2 Recupero e riconversione di siti degradati	III.C.5 Percentuale di siti bonificati sul totale di siti regionali da bonificare (Lista A1)	III.C.5	numero	4	1 25,00%	Regione Umbria
	III.5 Potenziamento della tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali	III.5.1 Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000	III.C.6 Percentuale di territorio regionale tutelato sul totale della superficie di aree Natura 2000 e protette	III.C.6	ha	140.000	25%	Regione Umbria
		III.5.2 Potenziamento della qualità e della fruibilità degli attrattori naturali e culturali	III.C.7 Presenze turistiche complessivamente attratte nel periodo	III.C.7	pres/anno	612452 2	676870 0	Regione Umbria

Asse III - Tutela e Valorizzazione ambientale e culturale

	Obiettivo	Azione	Indicatore ambientale	Codice	Unità di misura	Valore		Fonte
						Attuale	Atteso	
Risultato	III.1 Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato	III.1.1 Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue	III.Ri.1 Utenti (residenti e fluttuanti) serviti con garanzia di regolarità / Totale degli utenti (residenti e fluttuanti) regionali (4)	III.Ri.1	%	92 (PRGA)	98	Responsabile Azione FSC
			III.Ri.2 Volume totale di acqua contabilizzata / Volume totale di acqua erogata	III.Ri.2	%	70 (PRGA)	90	Responsabile Azione FSC
			III.Ri.3 Valore delle perdite in adduzione[1] - (3)	III.Ri.3	%	50 (ATO 2007)	30	Responsabile Azione FSC/ATO
			III.Ri.4 Abitanti equivalenti serviti da impianti di depurazione dotati di trattamento adeguato al bacino su cui l'agglomerato insiste (25)	III.Ri.4	A.E. serviti	381.000	397.000	Responsabile Azione FSC/PTA
	III.2 Rafforzamento o delle attività di prevenzione dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo	III.2.1 Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici	III.Ri.5 Edifici messi in sicurezza di cui da Rischio idraulico/frane	III.Ri.5-8	Numero	0,00	nd 40	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Ri.6 Impianti messi in sicurezza da Rischio idraulico/frane		Numero	0,00	nd nd	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Ri.7 Superficie messa in sicurezza da Rischio idraulico/frane		kmq	0,00	nd 0,05	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Ri.8 Popolazione messa in sicurezza da Rischio idraulico/frane		Numero	0,00	nd 120	Responsabile di azione PAR FAS
	III.3 Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti pubblici inquinati	III.3.1 Interventi per il potenziamento della capacità degli impianti regionali di compostaggio	III.Ri.9 Gestione rifiuti	III.Ri.9	t/anno	nd	83.500	Regione Umbria
		III.3.2 Recupero e riconversione di siti degradati	III.Ri.10 Superficie riqualificata e recuperata	III.Ri.10	ha	0,00	40,00	Responsabile di azione PAR FAS
	III.5 Potenziamento della tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali anche ai fini del turismo sostenibile	III.5.1 Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000	III.Ri.11 Siti interessati da interventi ambientali di cui Natura 2000 e aree protette con biodiversità elevata	III.Ri.11	numero	57,00	15 di cui 7 in aree protette	Responsabile di azione PAR FAS

Asse III - Tutela e Valorizzazione ambientale e culturale

	Obiettivo	Azione	Indicatore ambientale	Codice	Unità di misura	Valore		Fonte
						Attuale	Atteso	
Realizzazione	III.1 Migliorare la gestione del ciclo idrico integrato	III.1.1 Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue	III.Re.1 Km di adduzione	III.Re1-4	Km		20	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Re.2 Misuratori di portata installati nei sistemi di adduzione		Numero		5	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Re.3 Collettori realizzati		km		8	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Re.4 Potenzialità depurativa adeguata realizzata (*Chiascio, Nera, Nestore, Basso e Medio Tevere)		A.E. da progetto		218,000 di cui 16.000 nuovi impianti	Responsabile di azione PAR FAS
	III.2 Rafforzamento delle attività di prevenzione e dei rischi naturali e del ripristino di condizioni di sicurezza nei confronti del patrimonio insediativo	III.2.1 Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici	III.Re.5 Progetti di prevenzione di rischio idraulico	III.Re.5-6	Numero		3	Responsabile di azione PAR FAS
			III.Re.6 Progetti di prevenzione di rischio frane		Numero		1	Responsabile di azione PAR FAS
	III.3 Miglioramento della gestione del ciclo dei rifiuti e recupero dei siti contaminati	III.3.1 Interventi per il potenziamento della capacità degli impianti regionali di compostaggio	III.Re.7 Impianti realizzati	III.Re.7-8	Numero		3	Responsabile di azione PAR FAS
		III.3.2 Recupero e riconversione di siti degradati	III.Re.8 Progetti di recupero e riconversione		Numero siti		1	Responsabile di azione PAR FAS
	III.5 Potenziamento della tutela e valorizzazione delle risorse naturali e culturali	III.5.1 Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000	III.Re.9 Progetti di area vasta di tutela e valorizzazione della biodiversità e delle aree Natura 2000	III.Re.9	Numero		5	Responsabile di azione PAR FAS

Asse IV - Trasporti Aree Urbane, insediamenti e logistica

	Obiettivo	Azione	Indicatore ambientale	Codice	Unità di misura	Valore		Fonte
						Attuale	Atteso	
Contesto	IV.1 Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto	IV.1.1 Realizzazione aeroporto regionale	IV.C.1 Percentuale di CO2 da trasporti sul totale delle emissioni regionale	IV.C.1	%	17,1% - 2004	+25%	Inventario regionale emissioni
Risultato	IV.1 Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto	IV.1.1 Realizzazione aeroporto regionale	IV.Ri.1 Potenzialità accoglienza passeggeri in transito	IV.Ri.1	numero	93.009 (2007)	250.000 (2012)	Responsabile di azione PAR FAS-ENAC
Realizzazione	IV.1 Perfezionamento delle strutture primarie di trasporto	IV.1.1 Realizzazione aeroporto regionale	IV.Re.1 Sedime aeroportuale	IV.Re.1 -5	ha	0	Da 205 a 229	Responsabile di azione PAR FAS
IV.Re.2 Ampliamento aerostazione			m ²		0	Da 1.039 a 4.962	Responsabile di azione PAR FAS	
IV.Re.3 Ampliamento piazzole soste aerei			m ²		0	Da 22.325 a 30.325	Responsabile di azione PAR FAS	
IV.Re.4 Sistemazione parcheggi			m ²		0	21.366	Responsabile di azione PAR FAS	
IV.Re.5 Edificio polivalente			m ²		0	3.900	Responsabile di azione PAR FAS	

La prima fase del monitoraggio ambientale è stata indirizzata prevalentemente al popolamento degli indicatori di realizzazione e di risultato e come mostra la tabella seguente è stata compilato il 88,2% % del totale degli indicatori attesi il che conferma uno stato piuttosto avanzato dell'implementazione delle attività previste.

31/12/2016	Asse III		Asse IV		Totale	
Indicatori	Attesi	Avviati	Attesi	Avviati	Attesi	Avviati
Contesto	7	3	1	1	8	4
Risultato	11	11	1	1	12	12
Realizzazione	9	9	5	5	14	14
Totale	27	24	7	7	34	30

Asse III - Tutela e Valorizzazione ambientale e culturale

Le azioni di monitoraggio ambientale riguardano 6 azioni dell'asse che interessano la gestione delle acque (acquedottistica e depurazione), il compostaggio dei rifiuti, la riconversione di siti degradati e la valorizzazione di siti naturali ed aree protette.

➤ **Azione III.1.1 Realizzazione di opere per l'approvvigionamento idrico e per la raccolta e trattamento delle acque reflue**

L'azione è monitorata attraverso 4 indicatori di realizzazione (Re), 4 di risultato (Ri) e 2 di contesto (C): il dettaglio dei progetti finanziati è riportato, come per tutte le azioni successive, nelle tabelle in allegato.

- **Realizzazione**

III.Re.1 Km di adduzione realizzati

Sono stati finanziati 2 progetti di adduzione che hanno riguardato l'Acquedotto Argentina e il Sistema Acquedottistico Ternano Amerino contro i 3 progetti attesi dal programma; la lunghezza prevista è di poco superiore a 37 Km (11.530 m + 25.500 m) ampiamente oltre il dato atteso di 20 km di adduzione.

In entrambi i casi i lavori al 31 dicembre 2016 erano in corso di esecuzione. Il costo totale dei 2 investimenti è pari ad € 23.483.662,96.

III.Re.2 Misuratori di portata installati nei sistemi di adduzione

Il calcolo dei misuratori di portata installati o in corso di installazione è derivato dalla documentazione progettuale e dai dati resi disponibili dal responsabile di azione. Alla data del monitoraggio risultavano interessati 5 progetti (i due di adduzione e tre di riduzione delle perdite) per un totale di 65 misuratori previsti di cui 26 già installati. Il dato supera ampiamente il valore atteso di realizzazione (5) che era stato stimato in assenza di una precisa definizione progettuale degli interventi da implementare.

III.Re.3 Collettori realizzati

Le attività riguardano il riordino del sistema di raccolta e depurazione di vari agglomerati regionali; alla fine del 2016 sono risultati finanziati 31 progetti in totale; la tabella seguente mostra i progetti per stato di avanzamento e per tipologia di target in via di realizzazione. Il target di programma di 8 km è abbondantemente superato.

Stato di avanzamento	Numero	Km	Target di progetto
Esecuzione Lavori	18	21,9162	36,015
Chiusura intervento	4	0,485	0,485
Collaudo	3	4,11	4,11
Funzionalità	4	1,16	1,16
Progettazione esecutiva	1		
Progettazione preliminare	1		

III.Re.4 Potenzialità depurativa adeguata realizzata (*Chiascio, Nera, Nestore, Basso e Medio Tevere)

Dai dati di progettazione di dettaglio 8 dei 31 progetti finanziati ricadono nei sotto bacini del Chiascio, del Nestore, del Nera e del Basso e Medio Tevere interessando in totale una capacità depurativa di poco superiore a 198.000 abitanti equivalenti a fronte di un target atteso di 218.000 A.E. Il valore realizzato è pari al 90,8% del target previsto.

Stato di avanzamento	Numero Totale	Ab eq Totale	Num nei sotto-bac	Ab.eq sotto-bac
Esecuzione Lavori	18	406800	6	182300
Chiusura intervento	4	36500		
Collaudo	3	7000		
Funzionalità	4	6350		
Progettazione esecutiva	1	8000	1	8000
Progettazione preliminare	1	8000	1	8000

- **Risultato**

III.Ri.1 Utenti (residenti e fluttuanti) serviti con garanzia di regolarità / Totale degli utenti (residenti e fluttuanti) regionali

Progetto	Numero utenti serviti	Numero utenti totali	%
Controllo e contenimento delle perdite nelle reti idriche in ambito ATI 1 e 2 Umbria	39500	40000	99%
Progetto per la ricerca e riduzione delle perdite acquedottistiche nei territori dell'ATI 3 Umbria	126500	126500	100
Rilievo, modellazione, controllo e localizzazione delle perdite nelle reti idriche nei Comuni di terni, Narni, Orvieto, Amelia e Stroncone - 1° stralcio: reti di Terni ed Orvieto.	37124	76.684	48,41%
Raddoppio acquedotto Argentina - 2° lotto - Realizzazione serbatoio	35000	35000	100
Sistema acquedottistico Ternano-Amerino - captazione risorsa e realizzazione adduttrice di collegamento con l'acquedotto della città di Terni in corrispondenza del serbatoio di località Pentima	0	105.000	0,00%

Il dato è calcolato rispetto al numero totale di utenti interessati dagli interventi nelle aree interessate; a fronte di un'utenza totale di 383.184 persone risultano al 31/12/2016 interessate 233.624 utenti pari al 61% del totale.

III.Ri.2 Volume totale di acqua contabilizzata /Volume totale di acqua erogata

Progetto	Volume totale di acqua contabilizzata	Volume totale di acqua erogata	% Perdite
Controllo e contenimento delle perdite nelle reti idriche in ambito ATI 1 e 2 Umbria	3754000	5212700	28,0%
Progetto per la ricerca e riduzione delle perdite acquedottistiche nei territori dell'ATI 3 Umbria	20651182	26681114	22,6%
Rilievo, modellazione, controllo e localizzazione delle perdite nelle reti idriche nei Comuni di terni, Narni, Orvieto, Amelia e Stroncone - 1° stralcio: reti di Terni ed Orvieto.	193	400	51,7%
Raddoppio acquedotto Argentina - 2° lotto - Realizzazione serbatoio	4164152	5380042	22,6%
Sistema acquedottistico Ternano-Amerino - captazione risorsa e realizzazione adduttrice di collegamento con l'acquedotto della città di Terni in corrispondenza del serbatoio di località Pentima	0	0	0,0%

Il totale dei volumi di acqua erogata somma a 37,3 milioni di metri cubi di cui il 76,6 % contabilizzati (28,3 milioni di mc); allo stato attuale di implementazione della progettazione il target atteso risulta raggiunto (24,4% contro 30.0%) anche se il dato completo ed aggiornato si avrà solamente a completamento dell'intervento nel Ternano Amerino.

III.Ri.3 Valore delle perdite in adduzione

Progetto	Perdite da recuperare (l/sec)	Perdite recuperate (l/sec)
Controllo e contenimento delle perdite nelle reti idriche in ambito ATI 1 e 2 Umbria	60	120
Progetto per la ricerca e riduzione delle perdite acquedottistiche nei territori dell'ATI 3 Umbria	40	81
Rilievo, modellazione, controllo e localizzazione delle perdite nelle reti idriche nei Comuni di terni, Narni, Orvieto, Amelia e Stroncone - 1° stralcio: reti di Terni ed Orvieto.	40	25,14

I target di recupero delle perdite sono stati ricalcolati per i tratti interessati da intervento e riportati nella prima colonna, la seconda colonna indica invece il recupero effettivo fatto registrare dagli enti gestori.

III.Ri.4 Abitanti equivalenti serviti da impianti di depurazione dotati di trattamento adeguato al bacino su cui l'agglomerato insiste

Nel complesso degli interventi in realizzazione, gli abitanti equivalenti serviti da impianti di trattamento adeguato sono stati stimato in 335.419 a fronte di un target previsto di 397.000 A.E. serviti pari all'84,5% del valore target.

- *Contesto*

III.C.1 Diminuzione di inquinanti (N totale) scaricati nei corpi idrici per sottobacino di intervento

III.C.2 Riduzione della durata e del bacino di utenza civile interessati da interventi di razionamento idrico

I due indicatori saranno quantificati in sede di valutazione finale del programma.

➤ **Azione III.2.1 Interventi per la prevenzione dei rischi idrogeologici**

- **Realizzazione**

III.Re.5 Progetti di prevenzione di rischio idraulico

Con l'azione III.2.1 sono stati finanziati 4 progetti di prevenzione di rischio idraulico rispetto ai 3 progetti attesi, per un costo complessivo di €6.470.025,24; in tutti i casi i lavori al 31 dicembre 2016 erano in corso di esecuzione.

III.Re.6 Progetti di prevenzione di rischio frane

Nell'ambito della stessa azione sono stati finanziati 10 progetti di prevenzione da rischio frane per un importo di €15.925.712,44; il target previsto da programma era di 1 progetto da finanziare; i lavori al 31 dicembre 2016 risultano in avanzamento come da tabella:

Stato di avanzamento	Numero
Esecuzione Lavori	6
Collaudo	1
Funzionalità	2
Progettazione esecutiva	1

- **Risultato**

III.Ri.5 Edifici messi in sicurezza di cui da Rischio idraulico/frane

Tipologia	Numero
Rischio Idraulico	534
Rischio Frane	326

L'insieme dei 14 progetti finanziati interessa in totale 860 edifici; il target atteso per il rischio frane (40), grazie anche all'elevato numero di interventi realizzati rispetto all'atteso, è ampiamente superato. Il valore registrato per il rischio idraulico non è invece confrontabile con un target atteso in quanto non validato in ex-ante alle attività di monitoraggio VAS.

III.Ri.6 Impianti messi in sicurezza da Rischio idraulico/frane

Tipologia	Numero
Rischio Idraulico	n.d.
Rischio Frane	n.d.

Nel corso delle attività di monitoraggio non è stato possibile dettagliare il numero di impianti messi in sicurezza in quanto il dato non è stato registrato a livello progettuale

III.Ri.7 Superficie messa in sicurezza da Rischio idraulico/frane

Tipologia	Numero
Rischio Idraulico	3,583
Rischio Frane	0,381

La superficie messa in sicurezza attraverso i progetti finanziati è di poco inferiore a 4 kmq che risultano suddivisi come riportato in tabella in base alla tipologia di intervento. Anche in questo il valore realizzato per il rischio frane supera quello atteso mentre il dato relativo al rischio idraulico non è confrontabile con il valore atteso

III.Ri.8 Popolazione messa in sicurezza da Rischio idraulico/frane

Tipologia	Numero
Rischio Idraulico	990
Rischio Frane	554

Nel totale degli interventi risultano messe in sicurezza 1544 persone. I dati di raffronto con i valori attesi confermano le valutazioni fatte per gli indicatori precedenti.

- **Contesto**

III.C.3 Percentuale di superficie regionale messa in sicurezza sul totale a rischio regionale (aree R3, R4) a rischio frana

Secondo gli ultimi dati disponibili le aree R3 della Regione interessano 114 siti per un totale di 1.516,79 ha mentre quelli R4 sono 71 per 753,16 ha. In totale quindi l'area in R3 ed R4 somma a 2.269,95 ha pari a 22,70 kmq: tale valore è di poco inferiore a quello totale fissato in ex ante pari a 23,43 kmq

Le aree coperte da interventi hanno riguardato il 18,6% del territorio regionale interessato da rischio; l'indicatore di target dello 0,02% rappresenta probabilmente il solo risultato atteso per i progetti di messa in sicurezza da rischio frane che rappresentano lo 0,017% del totale)

➤ **Azione III.3.1 Interventi per il potenziamento della capacità degli impianti regionali di compostaggio**

- **Realizzazione**

III.Re.7 Impianti realizzati

Alla scadenza del 31/12/2016 sono stati finanziati 2 progetti che riguardano l'impianto di pretrattamento, compostaggio e digestione anaerobica di Belladanza a Città di Castello e l'adeguamento e potenziamento dell'impianto di compostaggio e nuovo impianto di digestione anaerobica a Casone (Foligno); quest'ultimo, a differenza del primo che al 31 dicembre 2016 risultava in corso di esecuzione, era ancora in progettazione esecutiva. Infine un terzo impianto inizialmente previsto (Pietramelina) non è stato realizzato in quanto le procedure di approvazione non erano compatibili con il periodo di programmazione. Il costo totale dei due interventi è pari a €20.195.676,00

- **Risultato**

III.Ri.9 Gestione rifiuti

La capacità complessiva dei due impianti somma a 83.500 t/anno (misto bio-stabilizzato e compost) di gestione rifiuti ed al momento non risultano modifiche alle previsioni progettuali.

- **Contesto**

III.C.4 Percentuale di compost potenziale su totale regionale

La capacità complessiva autorizzata a livello regionale calcolata in base ai disponibili presso ARPA Umbria è stata pari a poco più di 291.500 tonnellate derivanti dalla somma di bio-stabilizzazione e compostaggio per anno 2016. I nuovi interventi prevedono in un caso la sostituzione dell'impianto esistente e nell'altro una nuova realizzazione. Il totale previsto è di 83.500 tonnellate che porteranno il totale complessivo a circa 316.500 tonnellate autorizzate a livello regionale, di cui il 26,4% finanziate con il programma. Il dato reale definitivo sarà calcolato a completamento degli impianti in via di realizzazione.

➤ **Azione III.3.2 Recupero e riconversione di siti degradati**

- **Realizzazione**

III.Re.8 Progetti di recupero e riconversione di siti degradati

Nell'ambito degli interventi di recupero e riconversione è stato finanziato un solo progetto riguardante il Polo Energetico per la produzione di Energia da Fonti rinnovabili sito ex Fornace Scarca di Massa Martana. Il sito è stato inserito tra quelli della Lista 1 Con DGR regionale del 5/10/2015; al 31 dicembre 2016 risulta in funzionalità per un costo complessivo di € 6.000.000,00 ed è coerente con il target revisionato del programma.

- **Risultato**

III.Ri.10 Superficie riqualificata e recuperata

Il progetto ha interessato una superficie riqualificata e recuperata pari a 8,2973 ha anch'esso coerente con il nuovo target prefissato

- **Contesto**

III.C.5 Percentuale di siti bonificati sul totale di siti regionali da bonificare in Lista A1

Il target iniziale del programma prevedeva di intervenire su 4 siti della lista mentre al momento è stato avviato un solo intervento così come previsto in sede di revisione degli interventi.

➤ **Azione III.5.1 Interventi per la tutela e valorizzazione della biodiversità e dei siti Natura 2000**

• **Realizzazione**

III.Re.9 Progetti di area vasta di tutela e valorizzazione della biodiversità e delle aree Natura 2000

Attraverso l'azione III.5.1 sono stati finanziati in totale 44 progetti, che al 31 dicembre 2016 risultano essere suddivisi come segue:

Tipologia	n.	Stato di avanzamento	n.
Sito Natura 2000	7	Esecuzione Lavori	6
		Progettazione esecutiva	1
Sito Natura 2000/Area Protetta	19	Esecuzione Lavori	17
		Funzionalità	2
Area Protetta	11	Esecuzione Lavori	11
Acquisto di beni e servizi	2	Verifiche e controlli	1
		Stipula contratto	1

Il costo complessivo è di €5.982.000,00 e il dato realizzativo è superiore a quello target atteso (5 in area Natura 2000)

• **Risultato**

III.Ri.11 Siti interessati da interventi ambientali di cui Natura 2000 e aree protette con biodiversità elevata

Dall'analisi della tipologia di progetto in corso di realizzazione risulta che 7 dei progetti finanziati hanno riguardato interventi diretti a siti Natura 2000, 11 sono localizzate in Aree Protette e 19 in siti che contestualmente interessavano entrambi i tipi di sito. Nel complesso il risultato atteso è ampiamente soddisfatto a livello quantitativo (15 progetti di cui 7 in aree protette)

• **Contesto**

III.C.6 Percentuale di territorio regionale tutelato sul totale della superficie di aree Natura 2000 e protette

La Regione ha costituito una propria rete composta da 102 siti di cui: 95 ZSC, 5 ZPS, 2 ZSC/ZPS che interessano il 15,9% del territorio regionale per una superficie complessiva di circa 140.000 ettari, con parziale sovrapposizione areale¹ di alcuni ambiti.

¹ <http://www.regione.umbria.it/ambiente/rete-natura-2000>

Le Aree Protette sono 7 e corrispondono a 44.977 ettari.

Gli interventi realizzati nelle aree per cui è stato possibile ricondurre ad una superficie certa il dato relativo hanno raggiunto 47.615 ettari pari a circa il 34,0% del totale della superficie della rete regionale

III.C.7 Presenze turistiche complessivamente attratte nel periodo

Anno	Arrivi	Presenze
2011	2.219.654	6.127.855
2012	2.193.305	5.957.628
2013	2.190.143	5.763.799
2014	2.320.757	5.858.794
2015	2.394.671	5.910.632
2016	2.369.196	5.986.392

Fonte: Servizio Turismo Commercio Sport - P.O. Professional Statistiche sul turismo e portale turistico regione

Come evidenziato dalla tabella delle presenze il dato è difficilmente collegabile alla natura e dimensione degli interventi sostenuti con il programma. Inoltre il dato non è strettamente ambientale ed assume maggior significato in altri ambiti valutativi.

Asse IV - Trasporti Aree Urbane, insediamenti e logistica

L'asse viene monitorato per l'azione IV 1.1 relativa agli interventi di realizzazione e potenziamento dell'aeroporto regionale attraverso 5 indicatori di realizzazione, 1 di risultato ed 1 di contesto

➤ **IV.1.1 Realizzazione aeroporto regionale**

- **Realizzazione**

Indicatore	Valore realizzato	Valore atteso	% di realizzazione
IV.Re.1 Sedime aeroportuale	229 ha	Da 205 a 229	100%
IV.Re.2 Ampliamento aerostazione	4.512,3 mq	Da 1.029 a 4.962	90,9%
IV.Re.3 Ampliamento piazzole soste aerei	30.025 mq	30.325 mq	99,0%
IV.Re.4 Sistemazione parcheggi	21.366 mq	21.366 mq	100%
IV.Re.5 Edificio polivalente	3.900 mq	3.900 mq	100%

Il progetto ha avuto un costo complessivo di €42.618.226,35 e tutti i target attesi sono ampiamente rispettati

- **Risultato**

IV.Ri.1 Potenzialità accoglienza passeggeri in transito

I dati ricavati da www.airport.umbria.it hanno permesso di valutare l'effetto degli interventi sulla capacità di accoglienza passeggeri nel periodo di potenziamento; i dati della tabella sottostante mostrano che il numero di passeggeri annuali dello scalo S. Francesco di Assisi è andato ad aumentare a partire dal 2010, ha superato il target di 250.000 unità nel corso del 2015 e si è assestato poco sotto le 222.000 unità nel 2016. Le fluttuazioni registrate a scala annuale sembrano collegate a variazioni fisiologiche del settore che risente delle rotte disponibili e dei vettori operativi.

Anno	Numero passeggeri	Target
2010	113361	250000
2011	175629	250000
2012	201926	250000
2013	215550	250000
2014	209364	250000
2015	274028	250000
2016	221941	250000

- **Contesto**

IV.C.1 Percentuale di CO2 da trasporti sul totale delle emissioni regionale

I dati tratti dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera 2013 (IRE) dell'Umbria gestito da ARPA Umbria si riferiscono alle emissioni totali annue stimate tramite le metodologie condivise a livello internazionale come indicato dal D.Lgs. 155/2010; Nel calcolo dell'indicatore si è dapprima affinato l'indicatore selezionato in quanto la scelta del rapporto tra emissioni del settore trasporto sul totale delle emissioni regionali non permetteva una valutazione di merito degli interventi effettuati a favore del traffico aereo in quanto quest'ultimo è inquadrato nell'IRE nel macro settore "Altre sorgenti mobili". Come si può notare dal 2007 al 2013 (dati aggiornati nel 2015) sia la CO2 regionale che quel del macrosettore selezionato sono in calo. Il peso relativo scende da 1,62% del 2007 a 1,44% del 2013.

Al contrario il contributo emissivo del solo traffico aereo, sebbene contribuisca in quota minima al totale regionale, è aumentato nel periodo passando da 0,03% del 2007 a 0,19% nel corso del 2013, dato che risulta in linea con l'incremento registrato dal traffico passeggeri degli ultimi anni (ed è comunque con un trend negativo atteso già dalla programmazione degli interventi).

	2007	2010	2013
Totale Regionale CO2 (t)	12.203.575,28	10.300.954,79	8.054.979,95
Altre sorgenti mobili	198.084,96	143.034,84	116.228,72
% su totale regionale	1,62%	1,39%	1,44%
Traffico aereo	3.803,01	4.817,61	15.278,04
% su totale regionale	0,03%	0,05%	0,19%
▯ Traffico aereo nazionale (cicli LTO < 1000 m)	2.195,17	2.260,83	5.088,35
▯ Traffico aereo internazionale (cicli LTO < 1000 m)	1.707,84	2.556,78	10.189,69

Conclusioni

Il primo report di monitoraggio ambientale ha applicato lo schema di indicatori modificato in sede di avvio del monitoraggio stesso. In base ai dati raccolti e/o elaborati dall'Agenzia, gli **indicatori di contesto**, calcolabili al 31/12/16, mostrano esiti molto prossimi al target per gli interventi relativi alle aree in frana, pari al target per il recupero del sito degradato e superiori ai valori attesi per la % di territorio di siti regionali di aree protette e Natura 2000 interessati.

Al momento le potenzialità impiantistiche per il compostaggio rispettano le attese ed in questo caso sarà interessante verificare a regime l'effettiva capacità produttiva dei due impianti.

Un dato con un trend negativo peraltro atteso già in ex ante è invece quello relativo alle emissioni di CO₂ prodotte dal nuovo volume di traffico aereo registrato attraverso l'inventario regionale delle emissioni. Il dato in assoluto non è raffrontabile con quello fissato in ex ante in quanto in sede di monitoraggio è stato individuato e scorporato il solo dato relativo alle emissioni da traffico aereo anziché quello da trasporti in generale.

Indicatore ambientale	Indicatore	Unità di misura	Valore Atteso	Valore Realizzato	% Realizzato
III.C.1 Diminuzione di inquinanti (N totale) scaricati nei corpi idrici per sottobacino di intervento	III.C.1	t/anno	285	in corso	
III.C.2 Riduzione della durata e del bacino di utenza civile interessati da interventi di razionamento idrico	III.C.2	giorni	0	in corso	
III.C.3 Percentuale di superficie regionale messa in sicurezza sul totale a rischio regionale (aree R3, R4) a rischio frana	III.C.3	%	0,02	0,017	Calcolato su un totale di 22,70 kmq
III.C.4 % di compost potenziale su totale regionale	III.C.4	da progetto	26,40%	in corso	
III.C.5 Percentuale di siti bonificati sul totale di siti regionali da bonificare (Lista A1)	III.C.5	%	25,0%	25,0%	100,0%
III.C.6 Percentuale di territorio regionale tutelato sul totale della superficie di aree Natura 2000 e protette	III.C.6	%	25	47.615	34% del totale regionale.
III.C.7 Presenze turistiche complessivamente attratte nel periodo	III.C.7	Presenze	+10,5%	Non calcolabile	
IV.C.1 Percentuale di CO ₂ da trasporti sul totale regionale	IV.C.1	Aumento t di CO ₂	nd.	+800%	nd

Resta comunque evidente come nel tempo il livello di emissione di CO₂ sia cresciuto per il settore del trasporto aereo in funzione del maggior traffico rilevato anche se il peso relativo a scala regionale è estremamente contenuto (0,19%). Alla data del 31/12/16 infine gli altri indicatori non erano calcolabili.

In merito agli **indicatori di risultato** alcuni di questi sono ancora influenzati dal non completamento al 31/12/2016 di alcune opere. Diversi dati sono provvisori: è il caso in particolare degli interventi in corso per l'approvvigionamento idrico, il recupero di perdite idriche, il compostaggio.

	Indicatore	Unità di misura	Valore Atteso	Valore Realizzato	% Realizzato
III.Ri.1 Utenti (residenti e fluttuanti) serviti con garanzia di regolarità / Totale degli utenti (residenti e fluttuanti) regionali (4)	+III.Ri.1	%	98	61	62,2%
III.Ri.2 Volume totale di acqua contabilizzata /Volume totale di acqua erogata	III.Ri.2	%	90	76,6	85,1%
III.Ri.3 Valore delle perdite in adduzione[1] - (3)	III.Ri.3	%	30	24,4	123,0% In corso
III.Ri.4 Abitanti equivalenti serviti da impianti di depurazione dotati di trattamento adeguato al bacino su cui l'agglomerato insiste (25)	III.Ri.4	A.E.Serviti	397.000	335.419	84,5%
III.Ri.5 Edifici messi in sicurezza da rischio idraulico/frane	III.Ri.5	n.	nd/40	534/326	=/815%
III.Ri.6 Impianti messi in sicurezza da rischio idraulico/frane	III.Ri.6	n.	nd/nd	nd/nd	=
III.Ri.7 Superficie messa in sicurezza da Rischio idraulico/frane	III.Ri.7	Kmq	nd/0,05	3,583/0,381	=/762%
III.Ri.8 Popolazione messa in sicurezza da rischio idraul.frane	III.Ri.8	n.	nd /120	990/554	Nd/461%
III.Ri.9 Gestione rifiuti	III.Ri.9	t/anno	83.500	In corso	0,0%
III.Ri.10 Superficie riqualificata e recuperata	III.Ri.10	ha	40	8,30	20,8%
III.Ri.11 Siti interessati da interventi ambientali di cui Natura 2000 e aree protette con biodiversità elevata	III.Ri.11	n.	15/7	26/11	173%/157%
IV.Ri.1 Passeggeri in transito	IV.Ri.1	N. passeggeri	250.000	221.941 ² 201.685 ³	88,8%

Tutti gli indicatori sono risultati popolabili ad eccezione di quello relativo agli impianti di compostaggio ancora in via di realizzazione e l'output derivante dai vari progetti in attuazione inizia a concretizzarsi; gli interventi relativi all'aeroporto regionale sono tutti definitivi ed i risultati apprezzabili. Si deve infatti pensare che anche se il target atteso non è pienamente raggiunto l'indicatore IV.Ri.1 fa registrare un notevole incremento rispetto al dato ex-ante superiore ai 93.000 transiti. Superano il target atteso anche il valore delle perdite recuperate nei progetti finanziati (anche se il dato è tuttora in via di completamento in quanto manca all'appello il progetto più rilevanti ancora in costruzione), i siti Natura 2000 interessati da interventi ambientali e le superfici messe in sicurezza da rischio frane. All'attuale stato di avanzamento il numero di abitanti equivalenti interessati da progetti sulla depurazione risultano invece al di sotto dei valori attesi stimati ex ante alla fase effettiva di progettazione.

Infine la superficie riqualificata e recuperata risulta al di sotto del target atteso ma è coerente con la modifica di programma che ha da 4 ad 1 i siti di intervento.

Gli **indicatori di realizzazione** mostrano che tutte le azioni previste e i relativi progetti sono stati avviati e che in alcuni casi nella fase operativa alcuni target quantitativi sono stati abbondantemente superati; i dati confermano una buona efficienza del programma ed in generale una coerenza con i livelli di progettazione e finanziamento previsti in ex ante o successivamente modificati.

² Dato 2016

³ Dato medio 2010-2016

	Indicatore	Unità di misura	Valore Atteso	Valore Realizzato	% Realizzazione	IMPORTO DA PIANO FINANZIARIO	COSTO REALIZZATO €	% Finanziamento
III.Re.1 Kmi di adduzione realizzati	III.Re1	km	20	37,03	185,15%%	31.453.681	6.658.284	21%
III.Re.2 Misuratori di portata installati nei sistemi di adduzione[1]	III.Re2	Num Progetti	5	5	100,00%			
III.Re.3 Collettori realizzati	III.Re3	Km	8	27,67	345,90%			
III.Re.4 Potenzialità depurativa adeguata realizzata (*Chiascio, Nera, Nestore, Basso e Medio Tevere)	III.Re4	A.E.	218000	198300	91,00%			
III.Re.5 Progetti di prevenzione di rischio idraulico	III.Re.5	Num Progetti	3	4	133,30%	22.395.737	9.018.902	40%
III.Re.6 Progetti di prevenzione di rischio frane	III.Re.6	Num Progetti	1	10	1000,00%	20.195.676	0	0%
III.Re.7 Impianti realizzati per il compostaggio	III.Re.7	Num Progetti	3	2	100,00%			
III.Re.8 Progetti di recupero e riconversione di siti inquinati	III.Re.8	Num Progetti	1	1	100,00%	6.000.000	6.000.000	100%
III.Re.9 Progetti di area vasta di tutela e valorizzazione della biodiversità e delle aree Natura 2000	III.Re.9	Num Progetti	5	44	880,00%	5.982.000	2.731.063	46%
IV.Re.1 Sedime aeroportuale	IV.Re.1	Ha	Da 205 a 229	229	100,00%	€ 42.618.226	€ 38.420.980	90%
IV.Re.2 Ampliamento aerostazione	IV.Re.2	Mq	Da 1039 a 4962	4512	90,90%			
IV.Re.3 Ampliamento piazzole soste aerei	IV.Re.3	Mq	Da 22325 a 30325	30025	99,00%			
IV.Re.4 Sistemazione parcheggi	IV.Re.4	Mq	21366	21366	100,00%			
IV.Re.5 Edificio polivalente	IV.Re.5	Mq	3900	3900	100,00%			

[1] I 5 progetti indicati prevedono l'installazione di 65 misuratori contro i 5 inizialmente attesi

Allegati