REGIONE LIGURIA

REGIONE LIGURIA

POR FESR 2014-2020

PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE
FONDO EUROPEO SVILUPPO REGIONALE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

ALLEGATO C al
RAPPORTO AMBIENTALE

FINALIZZATO ALLA FASE DI VAS
AI SENSI DELLA LR 32/2012

Proponente: Dipartimento Sviluppo Economico

1 Luglio 2014

LIGURIA RICERCHE
GRUPPO FILSE

Indice

1.	*Premessa*	3
1.1.	Impostazione del sistema di monitoraggio	5
1.2.	Indicatori di contesto o descrittivi	8
1.3.	Indicatori prestazionali di efficacia (realizzazione e risultato)	10
1.4.	La governance del sistema di monitoraggio	14
1.5.	Metodologia operativa	15
1.6.	Misure di retroazione - Azioni correttive	18
1.7.	Diffusione dati di monitoraggio	18
1.8.	Schede di monitoraggio	19

1. PREMESSA

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi dei piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il monitoraggio, infatti, è lo strumento che fornisce informazioni circa l'andamento dei parametri di interesse e quindi permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Programma e nel suo Rapporto Ambientale, validandole o suggerendo revisioni.

L'art. 18 del D.Lgs 152/06 e ss. mm. ed ii., recependo quanto indicato dalla direttiva VAS, prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Articolo 18 (Monitoraggio) del D.Lgs 152/06 come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e dal dall'art. 2 del Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128

1. Il monitoraggio 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. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

2. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

3. Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate ai sensi del comma 1 è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

4. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale n. 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", prevede nel dettaglio che:

- la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio **che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi;
- il proponente (o l'autorità procedente) **individui le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio e effettua tale monitoraggio con oneri a proprio carico;**
- qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le **opportune misure correttive**, in accordo con l'autorità competente;
- i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive siano **pubblicati** nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL;
- gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità.

Rispetto ad altri Piani e Programmi regionali, assoggettati a VAS, il POR non stabilisce sempre una scala temporale di attuazione univocamente definita per le azioni di programma e pertanto gran parte degli effetti del programma si potranno verificare solo dal momento in cui le misure ed interventi previsti saranno effettivamente implementati sul territorio dai soggetti attuatori, sulla base dei bandi attivati, delle risorse dedicate e della risposta del territorio.

Il Piano di Monitoraggio dovrà consentire, nelle fasi di attuazione del Programma, la verifica del conseguimento degli obiettivi fissati dal Programma: di realizzazione/risultato e di sostenibilità.

Qualora gli effetti fossero sensibilmente diversi da quelli previsti o si verificassero effetti non previsti, il monitoraggio dovrebbe consentire inoltre di avviare azioni correttive e, se del caso, di procedere ad una complessiva revisione del sistema di monitoraggio e del programma stesso. Il monitoraggio ambientale della attuazione del Programma ha, quindi, una funzione precisa, di valutazione dei risultati concreti ottenuti, che permetta inoltre di prevenire e correggere effetti non voluti e di migliorare il POR e le future programmazioni sulla base dell'esperienza via via acquisita.

Le attività di monitoraggio, che rappresentano una fase essenziale del carattere strategico della VAS, vanno pertanto al di là della pur complessa ed articolata azione di raccolta e aggiornamento delle informazioni e costituiranno un fondamentale strumento di supporto alle decisioni.

Gli indicatori, in questo contesto, rappresentano uno strumento operativo per il programma. Si ricorrerà anche, ove opportuno, a mappature GIS come parte integrante del monitoraggio e si sintetizzeranno e divulgheranno i risultati mediante reports grafici, tabellari e informatici, anche per ottimizzare la funzione del monitoraggio quale strumento di supporto alla decisione.

Nella fase conclusiva del processo di programmazione e contestuale progettazione del sistema di monitoraggio gli indicatori vengono definitivamente selezionati e strutturati, nello specifico anche sulla base degli indirizzi comunitari e nazionali, mentre nelle fasi precedenti (orientamento e impostazione, elaborazione e redazione) vi era stata una prima individuazione di base.

Gli indicatori da utilizzarsi nel sistema di monitoraggio sono classificati come "descrittivi o di contesto[1]" e "prestazionali[2]": di risultato e realizzazione.

La gestione degli indicatori necessari per il monitoraggio della gestione e attuazione del Programma potrà essere accompagnata dall'utilizzo di un apposito database, che si appoggerà per la componente ambientale al sistema informativo territoriale regionale.

Gli indicatori sono scelti anche sulla base delle loro caratteristiche generali:

Pertinenza	Attinenza dell'indicatore alle tempistiche proposte negli obiettivi
Significatività	Capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche
Popolabilità	Disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore
Aggiornabilità	Possibilità di avere nuovi valori della stesse serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore
Buon rapporto costi-efficacia	Dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili per la definizione dell'indicatore in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo
Massimo livello di dettaglio significativo	Possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio utilizzando informazioni georeferenziate

1 L'indicatore descrittivo - o di contesto - è espresso come grandezza assoluta o relativa, finalizzato alla caratterizzazione della situazione ambientale.

2 L'indicatore prestazionale – o di efficacia, realizzazione/risultato - permette la definizione operativa degli obiettivi specifici ed il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e della attuazione delle linee di azione del Programma.

Comunicabilità	Immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe
Sensitività alle azioni del Programma	
Tempo di risposta sufficientemente breve	
Impronta spaziale	

Tabella 1 - Caratteristiche generali degli indicatori.

Come detto, il processo di monitoraggio costituisce una fase essenziale del processo complessivo di valutazione ambientale del POR e deve essere considerato come uno strumento aperto e dinamico, in continua evoluzione, da integrare nel tempo, per tappe di avanzamento, con attività di monitoraggio intervento- o sito- specifiche se previsto e/o dinamicamente concordato.

Esso necessita, per poter essere adeguatamente integrato nel processo di programmazione e attuazione degli interventi e pienamente realizzato, di risorse umane ed economiche dedicate e della chiara definizione di ruoli e responsabilità dei soggetti interessati (Autorità di gestione, Autorità Ambientale, beneficiari degli interventi, ecc.).

Per le risorse, oltre al ricorso a risorse interne del soggetto proponente e dell'Autorità Ambientale regionale, si potrà ricorrere in parte a fondi di assistenza tecnica (4% del programma) e, ove possibile, a risorse provenienti dal previsto PON Governance (OT11), sulla base degli indirizzi contenuti nel piano di rafforzamento amministrativo in elaborazione.

Impostazione del sistema di monitoraggio

Le metodologie da utilizzare per il monitoraggio dovranno essere ovviamente quelle meglio adattabili alle previsioni del programma POR FESR 2014-2020, in base all'art. 10, c.1, della Direttiva 2001/42/CE e dovranno consentire la verifica delle ipotesi in merito agli effetti ambientali determinati dalla sua attuazione.

Analogamente il livello di dettaglio delle informazioni ambientali necessarie per il monitoraggio è in stretta relazione al livello di dettaglio del POR, programma di carattere prevalentemente strategico.

Ci si dovrà basare da un lato sulla verifica degli effetti del Programma attraverso il monitoraggio di:

- stato di raggiungimento obiettivi del Programma;
- effetti ambientali da considerare;
- stato di raggiungimento obiettivi di sostenibilità;

e dall'altro considerare quali siano le informazioni che "possono essere ragionevolmente richieste".

Parallelamente dovranno essere valutate le scelte operative da porre in essere sulla base delle risorse mobilitate per il monitoraggio.

Il modello operativo prescelto quale riferimento per il Piano di Monitoraggio Ambientale è quello proposto dal progetto Interreg ENPLAN promosso nel 2002 nell'ambito di una cooperazione transnazionale da sei regioni italiane, tra cui la Regione Liguria, e quattro spagnole e che ha prodotto linee guida che hanno costituito un riferimento di livello nazionale nell'applicazione di quanto previsto dalla Direttiva 2001/42/CE.

Tale modello base è stato affinato sulla base delle esperienze del precedente ciclo di programmazione 2007-2013, del documento di riferimento metodologico redatto dal Ministero dell'Ambiente e ISPRA "Verso le linee guida sul monitoraggio VAS" del 2010 e delle soluzioni sperimentate dal Dipartimento Ambiente della Regione Liguria nell'ambito di proprie pianificazioni.

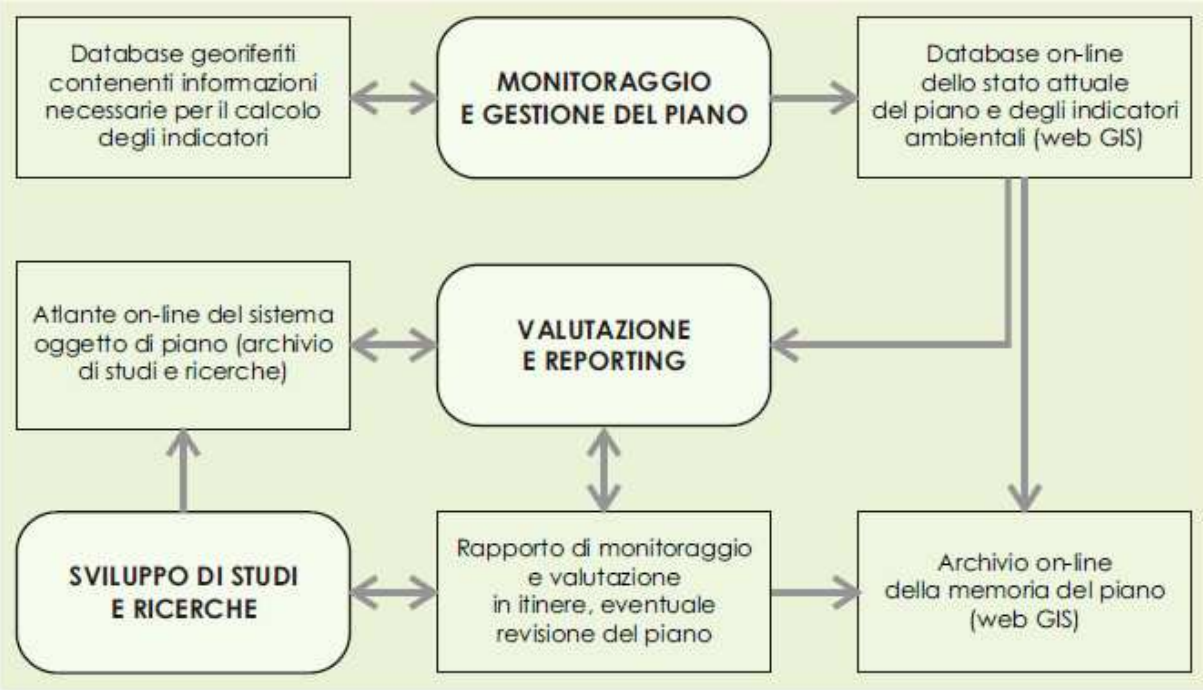


Figura 1 - Struttura del sistema di monitoraggio – Interreg ENPLAN.

Non sempre devono essere utilizzati fattori d'impatto (ricavabili mediante rilevamento diretto dei cambiamenti nell'ambiente dovuto agli interventi realizzati), ma ove possibile si può ricorrere anche al monitoraggio indiretto mediante determinanti o fattori di pressione, secondo il diffuso modello DPSIR (determinanti-cause-pressioni-stato-impatto-risposte).

Nel contesto del POR, con predominanza di indicatori di contesto per arrivare a valutazioni indirette in campo ambientale, saranno da superare le difficoltà di arrivare a discriminare gli impatti propri dell'attuazione del programma da altri impatti concorrenti o opposti dovuti ad altre attività e fattori insistenti sullo stesso territorio (rappresentatività o "sensibilità" specifica). Si pensi ad esempio all'influenza di fattori socioeconomici sugli effetti della Programmazione POR – FESR in un territorio in cui siano in netta diminuzione le attività produttive o all'opposto si stia vivendo un incremento imprevisto di investimenti di origine esterna; oppure ai fattori idrogeologici su di un territorio in cui gli eventi estremi di origine naturale, siano essi alluvioni o frane, rappresentano e determinano la fragilità del territorio ligure anche in termini esistenza e localizzazione di insediamenti produttivi sul territorio e di occupazione.

Pertanto la scelta è comunque quella di impostare un sistema di monitoraggio imperniato su due livelli di indicatori, razionalizzando peraltro in questo modo al massimo le attività e le risorse conseguentemente necessarie.

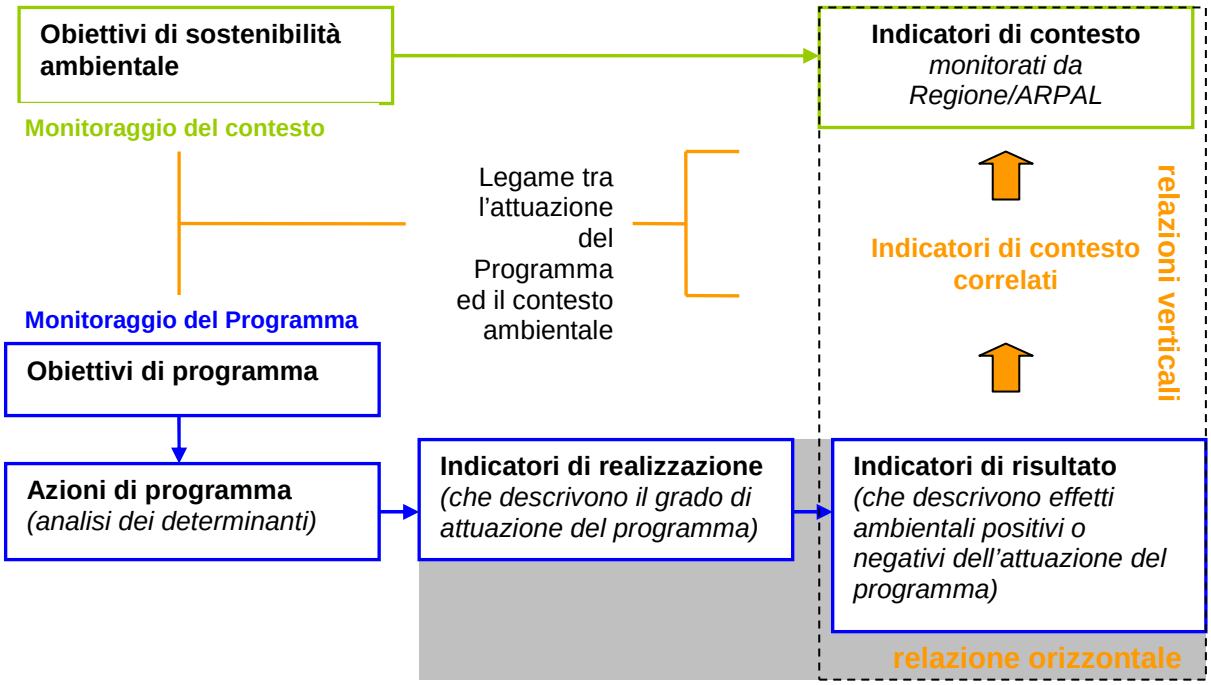


Figura 2 - Schema di correlazione tra gli elementi del sistema di monitoraggio – rielaborazione a partire dal documento di riferimento metodologico redatto dal Ministero dell'Ambiente e ISPRA "Verso le linee guida sul monitoraggio VAS" del 2010

Il primo è un livello di carattere descrittivo o di contesto, in cui sono utilizzati indicatori che descrivono l'evoluzione dello stato dell'ambiente sul territorio ligure, basandosi principalmente sugli indicatori individuati nell'ambito dell'ultima stesura della Relazione dello Stato dell'Ambiente e integrati anche all'interno del Sistema di Gestione ambientale del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria, certificato UNI EN ISO 14001 dal 2004.

Questo set di indicatori, che presenta il non trascurabile aspetto di non comportare spese aggiuntive a carico del Programma, ha il vantaggio di essere aggiornato con cadenza minima annuale e consentirà di valutare periodicamente i principali trend ambientali rispetto alla situazione iniziale.

Al fine di garantire un sistema di controllo su tutte le componenti ambientali sarà utilizzato come punto di riferimento il Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRAL). Dal sistema alfanumerico e cartografico ambientale regionale saranno estratte ed elaborate con cadenza periodica a livello di ambito quelle informazioni che sono state utilizzate nella caratterizzazione per valutarne i trend evolutivi come indicatori di contesto o descrittivi.

Mentre per la rilevazione degli indicatori prestazionali (di efficacia ed efficienza), raffiguranti il secondo livello, dovrà essere realizzato un sistema di controllo periodico specifico, che dovrà verificare acquisizione e validazione dati nei tempi previsti nell'ambito dei vari interventi avviati.

Gli indicatori "prestazionali" (di realizzazione o risultato) sono strettamente correlati alle fasi attuative e rivolti in particolare a pressioni e risposte: in parte dovranno essere popolati affidandone la responsabilità ai soggetti attuatori degli interventi previsti dalle linee di azione.

Soprattutto per gli indicatori di risultato dovranno essere introdotti meccanismi e strumenti volti ad acquisire e verificare in tempi sufficientemente rapidi gli esiti concreti, stimolando maggiormente i soggetti attuatori delle azioni di programma e trovando nel contempo soluzioni che non aggravino ulteriormente le imprese.

Dato il più volte ribadito carattere prevalentemente strategico del POR, i due set di indicatori potranno essere periodicamente revisionati, in particolare via via che il dettaglio delle fasi attuative assumerà maggiore definizione.

Sarà cura e responsabilità dell'Autorità di Gestione, nell'ambito dei comitati di sorveglianza ed in collaborazione con l'Autorità Ambientale Regionale, verificare periodicamente la necessità di revisione e l'opportunità di inserire opportuni criteri nelle fasi attuative per facilitare le attività di monitoraggio.

Indicatori di contesto o descrittivi

Gli indicatori di contesto o descrittivi, espressi come grandezze assolute o relative, sono usati per la caratterizzazione della situazione ambientale e per il monitoraggio indiretto dell'attuazione del Programma Operativo. Con riferimento al modello logico DPSIR dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, gli indicatori descrittivi possono quantificare: determinanti (attività antropiche generatrici di fattori di pressione); pressioni sull'ambiente; stato (qualità delle componenti ambientali sensibili ai fattori di pressione); impatti sulla salute e sulla qualità della vita; risposte (azioni volte a modificare le determinanti, al fine di agire sui fattori di pressione, sullo stato e sugli impatti).

Questo primo livello di indicatori, che come detto si avvale delle informazioni di base presenti nel SIRAL (Sistema Informativo Regionale Ambientale), viene aggiornato con frequenza annuale e permetterà di avere a disposizione gli indicatori descrittivi aggiornati in concomitanza alle diverse fasi di valutazione del programma (annuale, intermedia e finale). In questo modo è possibile verificare la situazione di riferimento in cui si trova ad operare il POR e i trend rispetto ai dati di partenza, che saranno, pertanto, parametrati in riferimento alla più recente annualità disponibile (si sottolinea che per alcuni indicatori di contesto il completo popolamento dati per una annualità può avvenire anche dopo un periodo di circa un anno o in alcuni casi limitati di circa 2 anni, per cui talvolta per fare valutazioni puntuali sugli effetti del piano si dovrà tener conto di questo gap temporale, su cui comunque lavorare per ridurlo costantemente al minimo necessario).

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori di contesto individuato nelle prime fasi di elaborazione del programma ed integrato anche grazie ai contributi raccolti nella fase di scoping, che costituiscono la base del set di indicatori per supportare il monitoraggio del POR. Si noti che sono stati inoltre definiti alcuni indicatori di sostenibilità trasversali alle tematiche ambientali considerate.

TEMA	CATEGORIA	INDICATORE DI CONTESTO	U.D.M	DPSIR	FONTE
ASSETTO IDROGEOLOGICO /RISCHI NATURALI	DIFESA DA RISCHI NATURALI	Aree di esondazione	[Km^2]	S	REGIONE LIGURIA – RSA[3]
		Aree in frana	[Km^2]	S	
		Attività produttive in aree inondabili (per i Comuni di Sanremo, La Spezia, Savona e Imperia)	[numero]	S	
		Scuole, ospedali e impianti IPPC in aree inondabili	[numero]	S	
		Popolazione in aree inondabili	[numero]	S	
CAMBIAMENTI CLIMATICI	EMISSIONI DI GAS SERRA	Emissioni Annue gas serra per macrosettore	[tCO_2eq]	P	REGIONE LIGURIA – RSA
		Emissioni di CO2 dovute ai consumi finali di energia	[t]	P	
ENERGIA	EFFICIENZA ENERGETICA	Consumi finali di energia	[ktep/ anno]	D	REGIONE LIGURIA – RSA
	FONTI RINNOVABILI	Energia prodotta da fonti rinnovabili	[Ktep/anno]	R	REGIONE LIGURIA – RSA
		Consumi finali da fonti rinnovabili	[%]	D/R	
		Potenza installata impianti energie rinnovabili	[MW]	R	GSE
ARIA	EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI	Emissioni principali inquinanti Annue per macrosettore	[t]	P	REGIONE LIGURIA – RSA
	QUALITA' DELL'ARIA – LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE	Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria e superamenti dei valori limite	[$\mu g/m^3$]; [numero]	S	
	QUALITA' DELL'ARIA – OZONO: LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE	Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria e superamenti dei valori limite	[$\mu g/m^3$]; [numero]	S	

[3] Fonte: http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraRsaFruizionePubb/ListByContent.aspx?page=1

TEMA	CATEGORIA	INDICATORE DI CONTESTO	U.D.M	DPSIR	FONTE
SUOLO	CONTAMINAZIONE DEL SUOLO	Siti bonificati	[numero]	R	REGIONE LIGURIA – RSA
	USO DEL SUOLO	Distribuzione percentuale dell'uso suolo	[%]	P	ISPRA - ANNUARIO DATI AMBIENTALI [4]
	CONSUMO DI SUOLO	Impermeabilizzazione e consumo di suolo	[%]	P	
		Urbanizzazione in area costiera	[%]	P	
RIFIUTI	RIFIUTI URBANI	Quantità rifiuti urbani prodotti	[t/anno]	P	REGIONE LIGURIA – RSA
		Quantitativi raccolti in modo differenziato totali e per singole frazioni	[t/anno]	R	
		Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (avviati a smaltimento) totali	[t/anno]	P	
		Quantità di rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica procapite	[t/(ab*anno)]	P	
		% Raccolta differenziata	[%]	R	
		Destinazione dei rifiuti avviati a Recupero	[%]	R	
	RIFIUTI SPECIALI	Quantità rifiuti speciali prodotti	[t/anno]	P	
		Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica	[t/anno]	P	
ACQUE	ACQUE SOTTERRANEE	Stato chimico-qualitativo	[%]	S	REGIONE LIGURIA – RSA
	ACQUE SUPERFICIALI	Stato chimico	[%]	S	
		Stato ecologico	[%]	S	
	SCARICHI	Scarichi reflui industriali	[numero]	S	
		Scarichi reflui urbani	[numero]	S	
BIODIVERSITA'	FLORA E FAUNA	Stato di conservazione di habitat e specie	*Al momento non disponibile*	S	REGIONE LIGURIA
	FAUNA	Stato di conservazione dell'avifauna	[%]	S	REGIONE LIGURIA – RSA
RUMORE	CONTROLLO EMISSIONI SONORE	Sorgenti controllate	[numero]	R	ISPRA - ANNUARIO DATI AMBIENTALI
		Sorgenti controllate per cui si è registrato almeno un superamento dei limiti	[%]	S	
ELETTROMAGNETISMO	IMPIANTI PER RADIO - TELECOMUNICAZIONE	Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione	[numero]	S	ISPRA - ANNUARIO DATI AMBIENTALI
		Impianti di radiofrequenza	[numero]	P	REGIONE LIGURIA - CARTOGRAFIA
	ELETTRODOTTI	Catasto elettrodotti	[numero]	P	REGIONE LIGURIA - CARTOGRAFIA
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	VINCOLI	Vincoli archeologici, paesaggistici e culturali	[numero]	R	REGIONE LIGURIA - VINCOLI LIGURIA[5]

[4] Fonte: http://annuario.isprambiente.it/content/indice/?v=10

[5] Fonte: http://www.liguriavincoli.it/dati.asp

TEMA	CATEGORIA	INDICATORE DI CONTESTO	U.D.M	DPSIR	FONTE
POPOLAZIONE E QUALITA' DELLA VITA	DATI STATISTICI POPOLAZIONE ED OCCUPAZIONE	Occupati	[%]	S	REGIONE LIGURIA – ANNUARIO STATISTICO
		Popolazione	[numero]	S	REGIONE LIGURIA – ANNUARIO STATISTICO
SOSTENIBILITA'	GREEN PUBLIC PROCUREMENT	Diffusione Piani d'Azione per gli Acquisti Verdi	[numero]	R	REGIONE LIGURIA – RSA
	CERTIFICAZIONI AMBIENTALI DI PROCESSO	Organizzazioni certificate ISO 14001	[numero]	R	
		Enti pubblici certificati ISO 14001	[numero]	R	
		Organizzazioni registrate EMAS	[numero]	R	
	CERTIFICAZIONI AMBIENTALI DI PRODOTTO	Licenze e prodotti certificati con il marchio Ecolabel UE	[numero]	R	ISPRA - ANNUARIO DATI AMBIENTALI

Tabella 2 - indicatori di contesto

In riferimento al modello DPSIR è opportuno sottolineare che questo sistema va applicato con le dovute attenzioni, dato che la dinamica dei fenomeni innescati da specifici indirizzi di piano o programma comporta un intervallo di tempo minimo necessario perché, ad esempio, gli effetti di un'attività possano ripercuotersi sull'ambiente. Inoltre le interrelazioni causa-effetto nella realtà sono assai più complesse del semplice modello lineare del DPSIR che lega ad una determinata attività antropica una specifica pressione.

Sulla base degli esiti del monitoraggio periodico tale set potrà essere implementato in fase di attuazione del programma con indicatori specifici finalizzati a monitorare eventuali particolari criticità anche localizzate (cfr. 1.6).

Indicatori prestazionali di efficacia (realizzazione e risultato)

Gli indicatori prestazionali permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza) ottenuto mediante l'attuazione delle azioni previste dal POR.

Anche questo set di indicatori, come il precedente, è da considerarsi come un elenco dinamico che potrà infatti essere soggetto ad integrazioni o modifiche, sulla base delle valutazioni periodiche del gruppo di lavoro istituito per la gestione del monitoraggio ambientale del POR, per poter rispondere prontamente ad eventuali criticità.

Una prima analisi, volta a definire opportuni indicatori prestazionali da integrare specificatamente nel monitoraggio ambientale, è stata realizzata partendo dalla matrice seguente che individua le linee di azione che hanno una influenza sinergica o antisinergica sul raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e più in generale sulle matrici ambientali considerate (vedasi Rapporto Ambientale, in particolare cap. 5).

Matrice ambientale / Obiettivi sostenibilità		ASSETTO IDROGEOLOGICO		CAMBIAMENTI CLIMATICI	ENERGIA		ARIA	SUOLO	RIFIUTI	ACQUE	BIODIVERSITA'	RUMORE	ELETTROMAGNETISMO	POPOLAZIONE E QUALITA' DELLA VITA	PAESAGGIO E BENI CULTURALI
Asse		Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico	Prevenire erosione del litorale	Diminuire le emissioni di gas a effetto serra	Promuovere il risparmio energetico e del consumo sostenibile delle risorse	Promuovere la produzione energetica da fonti rinnovabili	Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera	Limitare il consumo di suolo	Ridurre la produzione di rifiuti	Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei		Limitare le emissioni sonore in aree sensibili			Tutelare il paesaggio e promuovere i beni culturali
1	RICERCA E INNOVAZIONE			X	X	X	X		X					X	X
2	AGENDA DIGITALE			X	X		X	X	X					X	
3	COMPETITIVITA' DELLE IMPRESE			X		X	X	X	X	X	X			X	X
4	ENERGIA			X	X	X	X	X	X		X	X		X	
5	DIFESA DEL TERRITORIO	X	X					X						X	
6	CITTA'	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X	X

Tabella 3 - Assi del PO che hanno una influenza sinergica o antisinergica sul raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale o che influenzano le matrici ambientali considerate

Il seguente elenco di indicatori prestazionali riferiti agli obiettivi di sostenibilità, da utilizzare in correlazione alle pertinenti linee di azione del POR, (in maniera integrata con gli indicatori di realizzazione fisica e risultato selezionati dal proponente), comprende gli indicatori comuni del Regolamento n. 1301/2013 del 17 dicembre 2013 pertinenti (indicati da *) ed alcuni indicatori trasversali di sostenibilità ambientale.

Inoltre, avendo rilevato nella tabella degli effetti ambientali (cap 5 del Rapporto Ambientale) un effetto incerto, e quindi potenzialmente negativo a carico della biodiversità, si è scelto di monitorare (oltre agli indicatori di contesto individuati per la tematica) anche un indicatore prestazionale, nonostante non si abbiano obiettivi di sostenibilità correlati.

MATRICE AMBIENTALE	**OBIETTIVO SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**	**INDICATORI PRESTAZIONALI**	**UNITA' DI MISURA**	**DPSIR**
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico	Superficie messa in sicurezza/difesa	[m^2]	R
		Popolazione beneficiaria di misure di protezione contro le alluvioni*	[numero di persone]	R
	Prevenire l'erosione del litorale	Metri lineari di costa difesa	[m]	R
CAMBIAMENTI CLIMATICI	Diminuire le emissioni di gas ad effetto serra	Emissioni ad effetto serra evitate all'anno*	[t di CO_2eq evitate/anno]	P
		Emissioni ad effetto serra prodotte all'anno	[t di CO_2eq/anno]	P
ENERGIA	Promuovere il risparmio energetico ed il consumo sostenibile delle risorse	Energia risparmiata grazie ad interventi di efficientamento energetico / adozione di sistemi di razionalizzazione e ottimizzazione del consumo	[TEP/anno]	R
		Energia consumata	[TEP/anno]	D
		Diminuzione del consumo annuale di energia primaria degli edifici pubblici*	[kWh/anno]	R
	Promuovere la produzione energetica da fonti rinnovabili	Capacità addizionale di produzione di energia da fonti rinnovabili*	[MW]	R
		Energia prodotta da fonti rinnovabili	[MWh/anno]	R
ARIA	Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera	Emissioni in atmosfera evitate dei principali inquinanti	[t/ anno di inquinanti non emessi]	R
		Emissioni in atmosfera prodotte dei principali inquinanti	[t/anno]	P
SUOLO	Limitare il consumo di suolo	Superficie dei suoli riabilitati*	[ettari]	R
		Superfici insediate in aree recuperate / abbandonate / bonificate	[ettari]	R
		Superfici impermeabilizzate in aree non recuperate / abbandonate / bonificate	[ettari]	P
RIFIUTI	Ridurre la produzione di rifiuti	Quantità di materia prima seconda riutilizzata	[t/anno]	R
		Quantità di rifiuti evitati	[t/anno]	R
		Quantità di rifiuti prodotti	[t/anno]	P
ACQUE	Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e	Nuovi addetti per categoria industriale ISTAT	[numero]	P

MATRICE AMBIENTALE	OBIETTIVO SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	INDICATORI PRESTAZIONALI	UNITA' DI MISURA	DPSIR
	sotterranei	Carico di BOD e COD per categoria industriale ISTAT	[Fattore di carico × numero nuovi addetti]	P
BIODIVERSITA'		Interventi sottoposti a valutazione di incidenza	[numero]	
RUMORE	Limitare le emissioni sonore in aree sensibili	n. superamenti/n. controlli acustici realizzati	[%]	S
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Tutelare il paesaggio e promuovere i beni culturali	Interventi in aree tutelate	[numero]	P
		Progetti di promozione del turismo e/o dei beni culturali	[numero]	
SOSTENIBILITA'		Imprese certificate ISO 14001 od EMAS finanziate/n. totale imprese finanziate	[%]	R
		Progetti ricerca con caratteristiche ambientali/n. totale progetti ricerca	[%]	R

Tabella 4 - indicatori prestazionali di risultato o realizzazione.

Sulla base di questo elenco sono state realizzate alcune specifiche schede per il monitoraggio ambientale nelle quali sono state associate ad ogni indicatore le azioni o i risultati attesi del POR pertinenti (sezione conclusiva del presente allegato al RA).

La governance del sistema di monitoraggio

I processi di VAS devono comprendere indicazioni operative in merito a come attivare e gestire il monitoraggio: definire responsabilità, tempistiche, modalità e costi, al fine di garantire che tale attività venga condotta lungo tutto il ciclo di vita del programma e oltre.

A tale scopo la normativa in materia di VAS (D.Lgs. 152/06 e ss.mm. ed ii., con particolare riferimento al D.Lgs 128/2010) richiede di individuare tempi e costi del monitoraggio e definisce un quadro di responsabilità da declinarsi a seconda della tipologia di piano o programma e del contesto in cui si opera.

In tutti i casi devono essere ben definiti ruoli e compiti (oltre che previste e messe a disposizione risorse umane e finanziarie adeguate) e deve essere chiarita la modalità di eventuale coinvolgimento delle autorità con competenze ambientali, anche al fine della raccolta di informazioni.

Il riferimento normativo regionale è l'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38, che prevede che il proponente effettui tale monitoraggio con oneri a proprio carico, che in questo caso, per quanto necessario e non ottenibile mediante sistemi di monitoraggio già in essere, potranno essere reperite nell'ambito del programma stesso, alla voce assistenza tecnica o, per quanto riguarda eventuali risorse umane aggiuntive e ove possibile, anche nell'ambito dei percorsi di rafforzamento amministrativo che il PON Governance potrà garantire.

Per gestire il sistema di monitoraggio del POR si ritiene opportuno istituire un apposito Comitato di Pilotaggio, comprendente referenti del Dipartimento Sviluppo Economico (Autorità di Gestione) e, per il Dipartimento Ambiente, dell'Autorità Ambientale regionale, che operi nell'ambito dei meccanismi di gestione previsti dal POR, quali in particolare il Comitato di Sorveglianza.

Il Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio del POR (CPM):

- definisce e verifica modalità e responsabilità per il popolamento indicatori di contesto;
- definisce e verifica tempi e modi per il popolamento indicatori di realizzazione e risultato, correlandosi con i soggetti interessati e individuando le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle attività di reporting del monitoraggio;
- individua eventuali compiti da porre in capo ai soggetti beneficiari (trasmissione determinate tipologie di dati) e li integra nelle procedure attuative;
- stima le risorse necessarie e valuta adeguatezza risorse a disposizione;
- elabora proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio ambientale;
- analizza eventuali effetti imprevisti del Programma e proporre azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni (cfr. par. 1.6).

A partire dai primi atti di implementazione operativa del POR, il CPM si riunirà periodicamente, con cadenza minima annuale e produrrà report periodici, con cadenza temporale minima biennale, oltre ai report in tema richiesti da soggetti esterni.

Il CPM può inoltre individuare altri soggetti con competenze in materia ambientale, anche esterni a Regione, da coinvolgere nelle attività di monitoraggio nelle fasi attuative del POR, in base al loro possibile contributo nel popolamento degli indicatori previsti e integrativi, e può ove opportuno attivare monitoraggi specifici in base a necessità contingenti e disponibilità di risorse.

In linea di principio, per quanto riguarda individuazione definizione di ruoli e responsabilità dei soggetti interessati (Autorità di Gestione, Autorità Ambientale, ecc.), l'Autorità Ambientale coopera con l'Autorità di Gestione per assicurare la corretta applicazione della Direttiva VAS e pertanto anche per lo svolgimento del monitoraggio previsto dalla Direttiva; l'Autorità Ambientale (AA) definisce, d'intesa con l'Autorità di Gestione (AdG), un Piano Operativo di cooperazione, che comprende le attività relative al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Metodologia operativa

Come detto, il sistema di monitoraggio si svilupperà e sarà impegnato su due livelli: indicatori di contesto e indicatori prestazionali (di realizzazione e risultato).

Il monitoraggio degli effetti ambientali del POR - tramite indicatori di contesto - sarà garantito dall'Autorità Ambientale regionale, operante presso il Dipartimento Ambiente della Regione Liguria, che si potrà anche avvalere delle competenti strutture dell'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente ARPAL, sia sulla base delle attività istituzionali svolte dall'ARPAL ai sensi della L.R.20/2006 e ss. mm. ed ii., sia attivando - ove opportuno - azioni ad hoc nelle fasi attuative del Piano.

Il monitoraggio per il raggiungimento degli obiettivi tramite indicatori prestazionali, ivi compreso quello relativo agli indicatori ambientali di risultato - che integra il monitoraggio di contesto nella verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità definiti - sarà garantito da:

a) Indicatori di realizzazione fisica e di risultato afferenti ai risultati attesi dal POR popolati:
   - dal proponente (che potrà avvalersi di eventuale supporto tecnico e di soggetti esterni quali intermediari con i beneficiari);
   - dai soggetti beneficiari degli interventi cui ove opportuno saranno richiesti dati;

b) Indicatori ambientali di risultato afferenti agli obiettivi di sostenibilità, non compresi nel precedente punto a) popolati:
   - dall'Autorità Ambientale regionale (che potrà avvalersi di eventuale supporto tecnico)
   - dai soggetti beneficiari degli interventi cui, ove opportuno, saranno richiesti dati.

In entrambi i casi - relativi al monitoraggio mediante indicatori prestazionali, direttamente conseguenti agli interventi finanziati - sono state individuate tre modalità operative principali, che il CPM declinerà opportunamente nelle varie linee di intervento, anche, ove necessario, promuovendo le necessarie prescrizioni in sede di bando.

Modalità operativa A

Indicatori prestazionali popolati sulla base dei dati forniti dal soggetto beneficiario degli interventi finanziati.

Il Beneficiario, nei soli casi individuati dal CPM, dovrà fornire, relativamente agli indicatori individuati:

- un dato iniziale, di bench-mark, nell'ambito della candidatura al finanziamento;
- solo ove opportuno uno o più dati intermedi, di periodicità definita, parallelamente alla trasmissione di relazioni sullo stato di avanzamento dei lavori;
- un dato finale a fine lavori, preliminarmente all'erogazione dell'ultima quota di finanziamento.

La trasmissione di queste informazioni dovrebbe avvenire per quanto possibile attraverso piattaforma web on-line, dove l'inserimento dei dati utili al fine dell'erogazione del finanziamento sarebbe pertanto associata all'inserimento di informazioni non solo di tipo amministrativo-formale, ma anche dati relativi ad indicatori prestazionali, compresi - ove necessario - quelli afferenti ad aspetti di sostenibilità ambientale, associati alle azioni intraprese e finanziate.

Per le linee di azione, ove si ritenga opportuno attivare tali modalità, sarà conseguentemente necessario individuare azioni di verifica e validazione di peso proporzionato alle esigenze di valutazione, di praticità, di minimizzazione delle risorse necessarie.

Per linee di azione selezionate dal CPM potranno essere definite modalità di controllo a campione dei dati ottenuti mediante:

- sopralluoghi presso i soggetti beneficiari;
- richiesta documentazione integrativa ai soggetti beneficiari.

Il campione (% dei controlli sul totale dati) dovrà essere definito dal CPM, sulle stesse basi di concretezza, praticabilità e minimizzazione dei costi, anche definendo campioni differenziati per le varie linee di azione, sulla base della rilevanza del dato per la valutazione (qualitativa e/o quantitativa).

Parimenti, anche le responsabilità rispetto alla validazione ed elaborazione dati potranno essere definite dal CPM in modo diversificato, per linea di azione, da affidare a vari soggetti preposti o di supporto, sulla base delle competenze necessarie e sulla base delle necessità contingenti, definendo l'allocazione di risorse specifiche, ove opportuno.

Osservazioni sulla modalità operativa A:

1. la compilazione, non strutturata, affidata al Beneficiario, in base all'esperienza della passata Programmazione, non ha sortito gli effetti sperati per l'avanzamento e popolamento degli indicatori al fine del Piano di Monitoraggio. Quindi sarà proposto un inserimento dei dati on-line, che guidi, passo dopo passo, l'utente alla compilazione dei campi richiesti, fornendo informazioni utili alla compilazione ed alla risoluzione di eventuali errori del sistema tramite help on-line, ma anche attraverso una assistenza tecnica specifica che supporti l'utente alla compilazione corretta dei campi richiesti, sia al fine della verifica dell'avanzamento della Programmazione nel suo complesso, sia degli esiti del Piano di Monitoraggio Ambientale.
2. In casi specifici si valuterà la creazione di una sezione on-line dedicata al Piano di Monitoraggio con accesso permesso solo ai soggetti preposti (es. interventi Agenda Urbana, beneficiari Enti Pubblici).
3. L'inserimento dei dati on-line permetterà il popolamento di un database associato al Piano di Monitoraggio Ambientale, con l'opportunità di interrogare il database come strumento di supporto alle decisioni, di produrre cartografia GIS, grafici, interpolazioni, statistiche e tendenze associate agli indicatori monitorati.

Modalità operativa B

Indicatori prestazionali popolati sulla base dei dati ottenuti a campione da percentuali predeterminate di soggetti beneficiari degli interventi finanziati.

Autorità di Gestione e, per quanto di competenza, Autorità Ambientale, concordano il campione dei beneficiari dai quali acquisire i dati strettamente necessari al popolamento degli indicatori, dai quali CPM potrà estrapolare una valutazione complessiva per l'insieme degli interventi finanziati nell'ambito delle varie linee di intervento individuate come adatte a tale metodologia.

Anche in questo caso i dati potranno essere ottenuti mediante:

- sopralluoghi presso i soggetti beneficiari,
- richiesta documentazione integrativa ai soggetti beneficiari,

con individuazione specifica nelle modalità attuative dei soggetti responsabili per l'acquisizione, gestione, validazione e valutazione dei dati.

Osservazioni sulla modalità operativa B:

Questa forma di monitoraggio prevede un impegno di risorse e personale minore rispetto all'ipotesi A e poco superiore alla C, ma prevede la necessità di introdurre nelle fasi attuative procedure chiare e dettagliate per l'organizzazione e gestione operativa dell'eventuale controllo in loco (di numero limitato, ma più approfonditi in

quanto non si tratta di mera verifica di dati trasmessi, ma di un approfondimento puntuale condiviso nei modi e nei tempi) da concordare tra Beneficiario e soggetto preposto, sotto il coordinamento dell'Autorità di Gestione.

Modalità operativa C

Indicatori prestazionali popolati mediante stime sulla base di fattori di conversione concordati ed eventualmente normalizzati.

In questo caso CPM individua le linee di azione su cui applicare tale metodologia, sulla base della possibilità di ricavare, da indicatori di realizzazione fisica o di risultato (quale ad esempio crescita nel n. di occupati) stime circa i potenziali impatti ambientali, con relativo popolamento indicatori.

A titolo di esempio si citano possibili strumenti o metodologie di stima, già individuati:

- modello CO^2MPARE predisposto da ENEA per la stima di emissioni di CO_2 connesse alla realizzazione di programmi europei attraverso dati di input riguardanti le entità degli investimenti e le tipologie di attività finanziate[6].
- metodologia operativa individuata dall'Autorità di Bacino del Po volta alla determinazione del carico potenziale idroinquinante di origine industriale a partire dal numero di addetti e dai fattori di carico relativi alle diverse categorie industriali[7]. Utilizzando tali fattori è possibile stimare il carico inquinante in termini di COD e BOD attribuibile ad un eventuale incremento del numero di addetti dei settori produttivi idroinquinanti e/o idroesigenti.
- Strumento "LCC Public Procurement Tool" che permette di stimare le emissioni inquinanti o climalteranti di beni o servizi secondo la logica del Life Cycle Assessment[8].

Osservazioni sulla modalità operativa C:

Questa forma di monitoraggio prevede un impegno di risorse minore rispetto all'ipotesi A e B e comporta il minimo disturbo per il beneficiario, a patto che tra gli altri dati ottenibili nell'ambito delle procedure di finanziamento siano previsti fattori indirettamente correlabili ad altri (es. numero occupati, dati di produzione, ecc….). Deve inoltre essere garantita una certa affidabilità dei dati trasmessi, per evitare la necessità di validazioni tramite controlli a campione, quali quelle da prevedere per le modalità A (ove necessarie a quel punto potrebbe essere conveniente ritornare alle modalità A o B).

Nel ciclo di programmazione in conclusione (2007-2013), le informazioni utili a valorizzare gli indicatori fisici prestazionali (indicatori di realizzazione e risultato) sono state generalmente rilevate e trasmesse dai beneficiari finali degli interventi e verificate dalle strutture regionali competenti che gestiscono i canali di finanziamento dell'attuale programmazione. Tali informazioni vengono caricate sul Sistema Informativo Regionale Gestione Interventi Liguria (SIRGIL) condiviso fra tutti i dipartimenti regionali e usato come strumento interno non solo di gestione e monitoraggio, ma anche di valutazione e supporto alla programmazione.

In questo ciclo la soluzione prescelta è invece quella di associare ad ogni intervento ritenuto potenzialmente avere impatti significativi (positivi o negativi) una delle modalità operative sopra richiamate, sulla base di una valutazione specifica preliminare alla formalizzazione delle singole modalità attuative.

In quel contesto si procederà con la redazione operativa definitiva delle schede di monitoraggio, opportunamente strutturate, con indirizzi dettagliati per le modalità e responsabilità del monitoraggio degli indicatori prestazionali nelle fasi attuative.

---

[6] CO_2 Model for Operational Programme Assessment in EU Regions – Improved carbon management with EU Regional Policy, ENEA Final Report - March 2013

[7] Autorità di bacino del Po - "Criteri per la verifica di conformità dei Piani di Tutela con gli obiettivi a scala di bacino" ALLEGATO 1- Parma, 22 novembre 2004

[8] http://tool.smart-spp.eu/smartspp-tool/registration/login.php

Misure di retroazione - Azioni correttive

L'art. 18 del Dlgs 4/2008 recependo quanto indicato dalla direttiva VAS prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, **così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.**

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", declina tale aspetto prevedendo che "qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le **opportune misure correttive**, in accordo con l'autorità competente".

Per essere massimamente efficace anche in questo senso, l'azione di monitoraggio deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione/programmazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma.

Pertanto, nell'ambito del Piano di Monitoraggio, come già anticipato nel capitolo 1.4 tale compito sarà svolto dal Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio del POR (CPM) istituito per la gestione del sistema di monitoraggio.

Sarà compito del CPM, che dovrà riunirsi a tale scopo con cadenza non inferiore ai 12 mesi (cfr. anche paragrafo successivo):

- verificare corretto funzionamento procedure di monitoraggio;
- verificare rispetto tempistiche raccolta dati;
- analizzare i dati ottenuti;
- dare nulla osta alla diffusione dei dati
- verificare eventuale insorgenza di problematiche ambientali non previste o nuovi obiettivi di protezione ambientale (analizzando dati di monitoraggi ambientali di contesto o specifici attivati sul territorio)
- proporre implementazioni o modifiche al piano di monitoraggio, compresa introduzione monitoraggi suppletivi ("verifiche di sicurezza") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione.
- verificare l'adeguatezza e la sufficienza delle misure di mitigazione e/o compensazione del POR, e ove necessario proporre modifiche o implementare nuove azioni
- promuovere l'adozione di eventuali **opportune misure correttive.**

Il CPM produrrà report periodici in cui formalizzare le conclusioni del proprio lavoro in merito, comprese eventuali valutazioni e proposte in merito ai fabbisogni di risorse umane e finanziarie necessarie per l'adeguamento del Piano di Monitoraggio.

Diffusione dati di monitoraggio

Relativamente alla opportuna diffusione dei dati di monitoraggio e della notizia ed efficacia di eventuali misure di retroazione, l'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", prevede esplicitamente che "i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive siano **pubblicati** nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL".

Pertanto sarà cura del CPM (e in particolare per quanto riguarda gli aspetti ambientali dell'Autorità Ambientale) attivare sezioni specifiche dedicate al monitoraggio del POR sul sito istituzionale e sul portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it in cui pubblicare il presente Piano di Monitoraggio ed i report periodici, relativi ai risultati delle azioni di monitoraggio, compreso l'aggiornamento degli indicatori e gli esiti delle valutazioni periodiche sull'efficacia del monitoraggio (cfr. paragrafo precedente).

Tale attività sarà svolta da personale interno senza maggiori oneri per il bilancio regionale, con il supporto del nucleo redazionale DATASIEL, secondo le modalità previste.

Autorità Ambientale valuterà inoltre ulteriori canali per fornire informazioni ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale, alle Autorità e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio attraverso l'attività di reporting.

Analogamente, sarà cura dell'Autorità di Gestione inserire nei programmi annuali di comunicazione esterna, oltre alle attività di promozione e sensibilizzazione previste nell'ambito degli obiettivi del POR o di accompagnamento a questi, iniziative specifiche sui risultati del POR, in cui analizzare con i vari portatori di interesse gli esiti del monitoraggio, sia in termini di stato di avanzamento verso gli obiettivi di programma sia relativamente al grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Schede di monitoraggio

Il monitoraggio di cui ai punti precedenti trova attuazione nella misurazione e valutazione periodica, realizzata da parte del gruppo di lavoro istituito per la gestione del sistema di monitoraggio (CPM), degli indicatori appositamente selezionati che comprendono, come detto

- **indicatori di realizzazione** e **indicatori di risultato** (rif, Tabella 4), che integrano gli indicatori prestazionali individuati per il monitoraggio fisico del POR FESR;
- **indicatori di contesto** – derivati dall'elenco di Tabella 2.

Per ogni linea d'azione saranno valutati gli indicatori pertinenti, utili a monitorare gli obiettivi di sostenibilità correlati, ossia per i quali saranno individuati effetti sinergici o antisinergici rispetto alle previsioni del POR (ipotizzati nella Tabella 3).

L'indicatore prescelto sarà inoltre declinato adeguatamente sulla base dell'effetto specifico considerato. Per esempio nel caso di effetto sinergico tra una linea d'azione riguardante i temi energetici e l'obiettivo di sostenibilità che prevede una diminuzione delle emissioni di gas serra, l'indicatore specifico dovrà monitorare le emissioni di gas serra evitate (t CO2 eq/anno) mentre nel caso di effetto antisinergico l'indicatore monitorerà le emissioni di CO2 prodotte.

Al fine di standardizzare la metodologia di raccolta dati, si è scelto di predisporre specifiche schede di monitoraggio, da compilare periodicamente (con cadenza minima annuale), a cura del gruppo di lavoro competente.

Sarà cura del CPM sintetizzare poi gli esiti dei singoli monitoraggi in un quadro complessivo e trarne le opportune valutazioni, finalizzate innanzitutto all'analisi dell'efficacia complessiva del POR e in seconda battuta all'eventuale necessità di revisione del Piano di Monitoraggio, nel caso occorresse prevedere misure di retroazione o azioni correttive al monitoraggio (si vedano anche paragrafi 1.4 e 1.6).

Di seguito sono riportate le schede di monitoraggio appositamente predisposte, tuttavia suscettibili di integrazioni (tra cui l'integrazione con inserimento degli indicatori ed i relativi target in corso di definizione per il monitoraggio fisico del POR FESR), modifiche e revisioni man mano che saranno dettagliate le fasi attuative.

In particolare i valori target potranno essere assegnati via via che alle azioni specifiche saranno allocate le risorse.

Come si può vedere è stata realizzata per ogni matrice ambientale una scheda di monitoraggio che comprende gli indicatori di contesto pertinenti ai quali sono state associate le linee di azione ed i risultati attesi correlati.

Inoltre è stata elaborata, per ciascun obiettivo di sostenibilità, una scheda di monitoraggio contenente gli indicatori prestazionali utili a monitorare l'effetto (sinergico od antisinergico) delle azioni/risultati attesi correlati.

Le correlazioni tra gli obiettivi di sostenibilità/comparti ambientali e le azioni/risultati attesi sono state realizzate attraverso la matrice degli effetti ambientali (cap 5 del Rapporto Ambientale). Una sintesi delle correlazioni a livello di Asse di intervento è riportata alla tabella 3 del presente documento.

ASSETTO IDROGEOLOGICO

Indicatore di contesto	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Valore ex ante*	*Anno di riferimento*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
									Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Aree inondabili (tempo ritorno=500 anni)	[km2]	Regione Liguria -RSA	162	2013	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5) 5.1.2 (Asse 5) 5.1.1 (Asse 6) 5.1.2 (Asse 6)	-	/		
Aree in frana	[km2]	Regione Liguria -RSA	521	2013	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5) 5.1.2 (Asse 5) 5.1.1 (Asse 6) 5.1.2 (Asse 6)	-	/		
Attività produttive in aree inondabili (tempo ritorno=500 anni) – Comuni Sanremo, Savona, Imperia e La Spezia	[numero]	Regione Liguria -RSA	8.121	2013	RA 5.1 (Asse 6)	5.1.1 (Asse 6) 5.1.2 (Asse 6)	-	/		
Scuole, ospedali e impianti IPPC in aree inondabili	[numero]	Regione Liguria -RSA	514	2013	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5) 5.1.2 (Asse 5) 5.1.1 (Asse 6) 5.1.2 (Asse 6)	-	/		
Popolazione in aree inondabili	[numero]	Regione Liguria -RSA	332.900	2013	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5) 5.1.2 (Asse 5) 5.1.1 (Asse 6) 5.1.2 (Asse 6)	-	Da individuare nell'ambito del monitoraggio POR		

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico

Indicatore prestazionale	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Popolazione beneficiaria di misure di protezione contro le alluvioni	[numero di persone]	Monitoraggio POR	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5)	+	Da individuare nell'ambito del monitoraggio POR		
				5.1.2 (Asse 5)				
				5.1.1 (Asse 6)				
				5.1.2 (Asse 6)				
Superficie messa in sicurezza/difesa	[m^2]	Dati di progetto	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5)	+	/		
				5.1.2 (Asse 5)				
				5.1.1 (Asse 6)				
				5.1.2 (Asse 6)				

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Prevenire erosione del litorale

Indicatore prestazionale	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Metri lineari di costa difesa	[m]	Dati di progetto	RA 5.1	5.1.1 (Asse 5)	+	/		
				5.1.2 (Asse 5)				
				5.1.1 (Asse 6)				
				5.1.2 (Asse 6)				

CAMBIAMENTI CLIMATICI

Indicatore di contesto	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Valore ex ante*	*Anno di riferimento*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
									Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Emissioni annue gas serra per macrosettore[9]	[ktCO2eq]	Regione Liguria -RSA	16.500	2008	RA 2.2	2.2.1	-	/		
						2.2.2				
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.1	3.1.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.6	4.6.2				
						4.6.3				
Emissioni di CO2 dovute ai consumi finali di energia	[kt]	Regione Liguria -RSA	8.232	2011	RA 2.2	2.2.1	-	/		
						2.2.2				
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.1	3.1.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.6	4.6.2				
						4.6.3				

[9] Al momento si inserisce il valore riguardante le emissioni totale di gas serra espresse in [ktCO2eq] successivamente tale dato sarà dettagliato in riferimento ai macrosettori

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Diminuire le emissioni di gas ad effetto serra

Indicatore prestazionale	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Emissioni ad effetto serra evitate all'anno	[t CO2 eq/anno]	Monitoraggio POR da integrare con dati progetti	RA 2.2	2.2.1	+	/		
				2.2.2				
			RA 3.1	3.1.1				
			RA 4.5	4.5.2	+	Da individuare nell'ambito del monitoraggio POR		
			RA 4.2	4.2.1				
			RA 4.1	4.1.1				
				4.1.3				
			RA 4.6	4.6.2				
				4.6.3				
Emissioni ad effetto serra prodotte all'anno	[t CO2 eq/anno]	Dati di progetto	RA 3.5	3.5.1	+	/		
			RA 3.5	3.2.1				
Numero di progetti di ricerca/innovazione riguardanti il cambiamento climatico	[numero]	Dati di progetto	RA 1.1	1.1.3	?	/		
			RA 1.2	1.2.4				
			RA 1.3	1.3.1				
			RA 1.4	1.4.1				

ENERGIA

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Consumi finali di energia	[ktep/anno]	Regione Liguria -RSA	2.535	2011	RA 2.2	2.2.1	+	2660 al 2020 (da previsioni Schema PEAR in corso di definizione)		
						2.2.2				
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.1	3.1.1				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.6	4.6.2				
						4.6.3				
Energia prodotta da fonti rinnovabili	[ktep/anno]	Regione Liguria -RSA	167,24	2011	RA 4.5	4.5.2	+	375 al 2020 (da previsioni Schema PEAR in corso di definizione)		
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
Consumi finali da fonti rinnovabili	[%]	Regione Liguria -RSA	6,6	2011	RA 4.5	4.5.2	+	14,1 al 2020 (da prescrizioni Burden Sharing)		
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
Potenza installata impianti energie rinnovabili	[MW]	GSE	2191	2012	RA 4.5	4.5.2	+	4399 (da previsioni Schema PEAR in		
					RA 4.2	4.2.1				

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
					RA 4.1	4.1.1 4.1.3		corso di definizione)		

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Promuovere il risparmio energetico ed il consumo sostenibile delle risorse

Indicatore prestazionale	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
							Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Energia risparmiata grazie ad interventi di efficientamento energetico/razionalizzazione dei consumi	[tep/anno]	Dati progetto	RA 4.1	4.1.1	+	/		
			RA 4.2	4.2.1				
			RA 2.2	2.2.1				
				2.2.2				
			RA 3.1	3.1.1				
			RA 4.6	4.6.2				
				4.6.3				
Diminuzione del consumo annuale di energia primaria degli edifici pubblici	[kWh/anno]	Dati progetto	RA 4.1	4.1.1	+	/		
Energia consumata	[tep/anno]	Dati progetto	RA 3.2	3.2.1	?	/		
			RA 3.5	3.5.1				
Progetti di ricerca/innovazione riguardanti l'efficienza energetica	[numero]	Dati progetto	RA 1.1	1.1.3	?	/		
			RA 1.2	1.2.4				
			RA 1.3	1.3.1				

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili

Indicatore prestazionale	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Capacità addizionale di produzione di energia da fonti rinnovabili	[MW]	Dati progetto	RA 4.1	4.1.1	+	/		
			RA 4.5	4.5.2				
			RA 4.2	4.2.1				
Energia prodotta da fonti rinnovabili	[MWh/anno]	Dati progetto	RA 4.1	4.1.1	+	/		
			RA 4.5	4.5.2				
			RA 4.2	4.2.1				
Progetti di ricerca/innovazione riguardanti la produzione di energia da fonti rinnovabili	[numero]	Dati progetto	RA 1.1	1.1.3	?	/		
			RA 1.2	1.2.4				
			RA 1.3	1.3.1				
			RA 1.4	1.4.1				

ARIA

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Emissioni principali inquinanti annue per macrosettore[10]	[t]	Regione Liguria - RSA	34.014,02	2008	RA 2.2	2.2.1	?	/		
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.1	3.1.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
					RA 4.2	4.2.1				
					RA 4.6	4.6.2				
Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria e superamenti dei valori limite[11]	[µg/m^3]; [numero]	Regione Liguria - RSA	288 ; 40	2012	RA 2.2	2.2.1	?	/		
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.1	3.1.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.1	4.1.1				
						4.1.3				
					RA 4.2	4.2.1				

[10] A titolo di esempio si riportano le emissioni totali dell'inquinante NOx

[11] A titolo di esempio si riporta il valore della media oraria massima di NO2 registrato dalla centralina di Corso Europa/Via San Martino (GE) ed il numero di medie orarie superiori al limite

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
					RA 4.6	4.6.2				

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera

Indicatore prestazionale	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
							Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Emissioni in atmosfera dei principali inquinanti evitate	[t/anno]	Dati progetti	RA 3.1	3.1.1	+	/		
			RA 4.1	4.1.1				
				4.1.3				
			RA 4.2	4.2.1				
			RA 4.6	4.6.2				
Emissioni in atmosfera dei principali inquinanti prodotte	[t/anno]	Dati progetti	RA 3.2	3.2.1	+	/		
			RA 3.5	3.5.1				
			RA 4.5	4.5.2				
Progetti di ricerca/innovazione riguardanti la riduzione delle emissioni inquinanti	[numero]	Dati progetti	RA 1.1	1.1.3	?	/		
			RA 1.2	1.2.4				
			RA 1.3	1.3.1				
			RA 1.4	1.4.1				

SUOLO

Indicatore di contesto	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Valore ex ante*	*Anno di riferimento*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
									Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Siti bonificati	[numero]	Regione Liguria -RSA	74	2013	RA 3.2	3.2.1	+	/		
Distribuzione percentuale dell'uso del suolo	[%]	ISPRA – Annuario dati ambientali	Aree boschive e semi naturali = 78% Aree agricole = 16% Aree artificiali = 6%	2010	RA 3.5 RA 3.2 RA 4.1 RA 4.5 RA 4.2	3.5.1 3.2.1 4.1.1 4.5.2 4.2.1	/	/		
Impermeabilizzazione e consumo di suolo	[%]	ISPRA – Annuario dati ambientali	Da valutare sulla base della mappa disponibile	2009	RA 3.5 RA 3.2 RA 4.1 RA 4.5 RA 4.2	3.5.1 3.2.1 4.1.1 4.5.2 4.2.1	?	/		
Urbanizzazione in area costiera	[%]	ISPRA – Annuario dati ambientali	Da valutare sulla base della mappa disponibile	2009	RA 3.5 RA 3.2 RA 4.2 RA 5.1	3.5.1 3.2.1 4.2.1 5.1.1	?	/		

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Limitare il consumo di suolo

Indicatore prestazionale	*udm*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Azioni PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Superficie suoli riabilitati	[ettari]	Dati progetti	RA 3.2	3.2.1	+	/		
			RA 5.1	5.1.1				
Superfici insediate in aree recuperate / abbandonate / bonificate	[ettari]	Dati progetti	RA 3.2	3.2.1	+	/		
			RA 3.5	3.5.1				
			RA 4.5	4.5.2				
			RA 4.2	4.2.1				
Superfici impermeabilizzate in aree non abbandonate / recuperate / bonificate	[ettari]	Dati progetti	RA 3.5	3.5.1	?	/		
			RA 4.5	4.5.2				
			RA 4.2	4.2.1				

RIFIUTI

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Quantità rifiuti urbani prodotti	[t/anno]	Regione Liguria -RSA	936.755	2012	RA 2.2	2.2.1	-	/		
					RA 4.6	4.6.3				
					RA 3.3	3.3.2				
Quantitativi raccolti in modo differenziato totali e per singole frazioni	[t/anno]	Regione Liguria -RSA	Quantitativo totale = 299.934	2012	RA 2.2	2.2.1	+	/		
					RA 4.6	4.6.3				
					RA 3.3	3.3.2				
Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (avviati a smaltimento) totali	[t/anno]	Regione Liguria -RSA	559.585	2012	RA 2.2	2.2.1	-	/		
					RA 4.6	4.6.3				
					RA 3.3	3.3.2				
					RA 4.5	4.5.2				
Quantità pro-capite di rifiuti urbani biodegradabili smaltiti in discarica	[t/(anno*ab)]	Regione Liguria -RSA	0,274	2012	RA 4.5	4.5.2	-	< 0,115		
% raccolta differenziata	[%]	Regione Liguria -RSA	32,02	2012	RA 2.2	2.2.1	+	65%		
					RA 4.6	4.6.3				
					RA 3.3	3.3.2				
Destinazione dei rifiuti avviati a recupero	[%]	Regione Liguria -RSA	14% destinato fuori regione	2012	RA 2.2	2.2.1	?	/		
					RA 4.6	4.6.3				
					RA 3.3	3.3.2				
					RA 4.5	4.5.2				
Quantità di rifiuti speciali prodotti	[t/anno]	Regione Liguria -RSA	Non pericolos	2012	RA 3.1	3.1.1	?	Recuperare il 70% degli		

									Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
			i = 1.957.203 Pericolosi = 145.403		RA 4.1	4.1.1		inerti al 2020 (direttiva 2008/98/CE)		
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.5	3.5.1				
Quantità rifiuti speciali smaltiti in discarica	[t/anno]	Regione Liguria -RSA	488.989	2012	RA 3.1	3.1.1	?	/		
					RA 4.1	4.1.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.5	3.5.1				

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Limitare la produzione di rifiuti

Indicatore prestazionale	***udm***	***Fonte / Metodo rilevazione***	***Risultato atteso PO***	***Azioni PO***	***Trend atteso***	***Eventuale valore target***	***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
							Valore aggiornato al…	***Eventuali note GDL***
Quantità di rifiuti prodotti	[t/anno]	Dati progetti	RA 3.1	3.1.1	+	/		
			RA 4.1	4.1.1				
Quantità di rifiuti evitati	[t/anno]	Dati progetti	RA 2.2	2.2.1	+	/		
			RA 4.6	4.6.3				
			RA 3.1	3.1.1				
Progetti di ricerca/innovazione volti alla riduzione dei rifiuti	[numero]	Dati progetti	RA 1.3	1.3.1	?	/		

ACQUE

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Stato chimico –qualitativo acque sotterranee	[%]	Regione Liguria -RSA	n.d.	/	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	/	/		
Stato chimico acque superficiali	[%]	Regione Liguria -RSA	85% stato buono	Triennio 2009-2011	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	+	100% buono al 2015 (da		
Stato ecologico acque superficiali	[%]	Regione Liguria -RSA	n.d	/	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	/	/		
Scarichi reflui industriali	[numero]	Regione Liguria -RSA	510	2013	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	?	/		

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA':Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei

Indicatore prestazionale	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
							Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Nuovi addetti per categoria industriale ISTAT	[numero]	Dati progetti	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	?	/		
Carico di BOD e COD per categoria industriale ISTAT	[fattore di carico x numero nuovi	Dati progetti	RA 3.5 RA 3.2	3.5.1 3.2.1	?	/		

BIODIVERSITA'

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Stato di conservazione di habitat e specie	n.d.	Regione Liguria	n.d.	/	RA 4.5	4.5.2	/	/		
					RA 3.3	3.3.2				
Stato di conservazione dell'avifauna (variazione media annua del Farmland Bird Index)	[%]	Regione Liguria	- 2,73%	2000-2012	RA 4.5	4.5.2	?	/		
					RA 3.3	3.3.2				

Indicatore prestazionale	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
							Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Interventi sottoposti a valutazione di incidenza	[numero]	Dati progetti	RA 3.3	3.3.2	?	/		
			RA 4.5	4.5.1				

RUMORE

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Sorgenti controllate	[numero]	ISPRA – Annuario dati ambientali	75	2011	RA 4.1 RA 4.5	4.1.1 4.5.2	?	/		
Sorgenti controllate per cui si è registrato almeno un superamento dei limiti	[%]	ISPRA – Annuario dati ambientali	47% attività produttive 54% attività di servizio/ commerciali	2011	RA 4.1 RA 4.5	4.1.1 4.5.2	?	/		

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA':Limitare le emissioni sonore in aree sensibili

Indicatore prestazionale	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
							Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
N. superamenti/n. controlli acustici realizzati	[%]	Dati progetti	RA 4.5 RA 4.1	4.5.2 4.1.1	?	/		

POPOLAZIONE E QUALITA' DELLA VITA

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso PO	Azioni PO	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al…	Eventuali note GDL
Occupati	[%]	Regione Liguria – Annuario statistico	62	2012	RA 1.2	1.2.1	+	Da individuare nell'ambito del monitoraggio fisico del POR		
						1.2.4				
					RA 1.3	1.3.1				
					RA 1.4	1.4.1				
					RA 2.2	2.2.1				
						2.2.2				
						2.2.3				
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.3	3.3.2				
					RA 3.7	3.7.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.6	4.6.2				
						4.6.3				
					RA 5.1	5.1.1				
						5.1.2				
						5.1.4				
Popolazione	[numero]	Regione Liguria – Annuario statistico	1.565.127	31.12.2012	RA 1.2	1.2.1	?	/		
						1.2.4				
					RA 1.3	1.3.1				
					RA 1.4	1.4.1				
					RA 2.2	2.2.1				

									Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
						2.2.2				
						2.2.3				
					RA 3.5	3.5.1				
					RA 3.2	3.2.1				
					RA 3.3	3.3.2				
					RA 3.7	3.7.1				
					RA 4.5	4.5.2				
					RA 4.6	4.6.2				
						4.6.3				
					RA 5.1	5.1.1				
						5.1.2				
						5.1.4				

PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Indicatore di contesto	*udm*	*Tipologia indicatore DPSIR*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Valore ex ante*	*Anno di riferimento*	*Risultato atteso PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
									Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Vincoli archeologici, paesaggistici e culturali	[numero]	R	Regione Liguria – Vincoli Liguria	n.d.	2006	RA 3.3 RA 2.2	/	/		

Indicatore prestazionale	*udm*	*Tipologia indicatore DPSIR*	*Fonte / Metodo rilevazione*	*Risultato atteso PO*	*Trend atteso*	*Eventuale valore target*	*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
							Valore aggiornato al…	*Eventuali note GDL*
Progetti di valorizzazione del turismo e/o dei beni culturali	[numero]	R	Dati progetti	RA 3.3 RA 2.2	+	/		