REGIONE LIGURIA

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE BONIFICHE

PIANO DI MONITORAGGIO

ALLEGATO **C** al RAPPORTO AMBIENTALE

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

Proponente: Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti – Dipartimento Ambiente Regione Liguria

Indice

1.	Monitoraggio del PGR	677
1.1.	Organizzazione del sistema di monitoraggio	679
1.2.	La governance del sistema di monitoraggio	682
1.3.	Indicatori di contesto o descrittivi	684
1.3.1.	Sistema di monitoraggio rifiuti in Liguria	687
1.3.2.	Sistema di monitoraggio bonifiche in Liguria	688
1.4.	Indicatori prestazionali di efficacia (realizzazione e risultato)	689
1.5.	Schede di monitoraggio	693
1.6.	Misure di retroazione - Azioni correttive	713
1.7.	Diffusione dati di monitoraggio	714

1. Monitoraggio del PGR

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 l'andamento dei parametri di interesse e quindi permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Piano 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 le 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 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, avvalendosi dell'ARPAL, 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 sono **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 PGR non stabilisce sempre una scala temporale di attuazione univocamente definita per le azioni di piano e pertanto gran parte degli effetti del piano si potranno verificare solo nel momento in cui le misure ed interventi previsti saranno effettivamente implementati sul territorio dai soggetti attuatori, anche in dipendenza dalla disponibilità di risorse. Naturalmente ove il piano indichi tempistiche definite per la realizzazione di determinate azioni il controllo del relativo rispetto sarà integrato nel monitoraggio e sarà più agevole verificarne effetti in vari step temporali.

Pertanto risulta più opportuno, in questa fase mettere in relazione le azioni di piano con gli obiettivi mediante individuazione di traguardi da raggiungere sugli indicatori descrittivi o di contesto, andando a sfruttare quanto già implementato per il monitoraggio dello stato dell'ambiente, selezionando gli indicatori utili al monitoraggio del piano, con particolare riferimento a sensibilità alle linee di azione e popolabilità.

Per allargare opportunamente il set di indicatori, andando a comprendere "indicatori prestazionali (risultato/realizzazione)" o "di controllo" (specificatamente rivolti a l'efficacia ambientale delle linee di azione del piano) si individuano indicatori aggiuntivi e si forniscono indirizzi per modalità e responsabilità del monitoraggio degli indicatori prestazionali nelle fasi attuative.

Pertanto il presente piano deve essere considerato uno strumento aperto, in continua evoluzione, da integrare via via con attività di monitoraggio sito specifiche. Infatti, per quanto riguarda gli effetti ambientali delle linee di azione che prevedano realizzazione di infrastrutture per la gestione dei rifiuti, gli indicatori dovranno essere riferiti a pertinenti ambiti territoriali. Si ricorrerà sempre, ove opportuno, a mappature GIS.

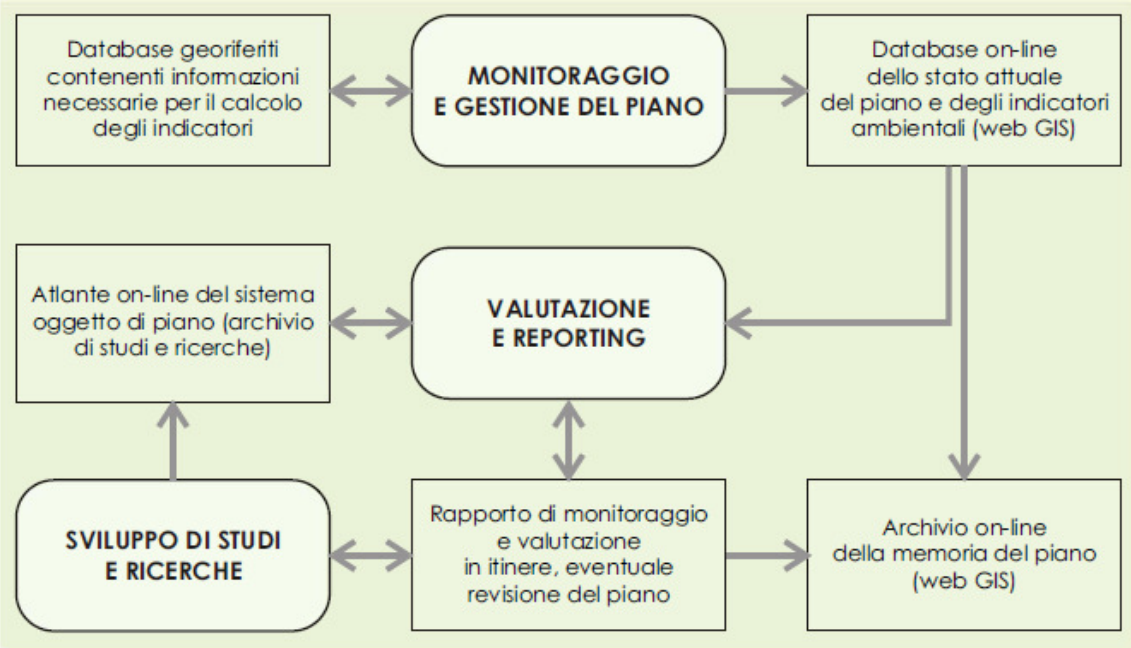
Nel contesto sopra illustrato, con predominanza di indicatori di contesto, saranno da superare le difficoltà di arrivare a discriminare gli impatti propri dell'attuazione del piano da altri impatti concorrenti o opposti dovuti ad altre attività e fattori insistenti sullo stesso territorio (rappresentatività o "sensibilità" specifica). Si pensi ad esempio all'influenza di fattori socioeconomici sugli effetti del piano dei rifiuti in un territorio in cui siano in netta diminuzione le attività produttive o all'opposto si stia vivendo un boom imprevisto di presenze turistiche.

Il presente documento illustra il sistema che ci si propone di adottare per il monitoraggio sia del grado di raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità sia, in particolare, degli effetti ambientali significativi del Piano di Gestione dei Rifiuti regionale, cioè l'insieme delle procedure e delle attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi e sugli effetti ambientali di quanto intrapreso.

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

L'identificazione degli indicatori necessari per il monitoraggio della gestione e attuazione del piano è accompagnata dall'utilizzo di un apposito database, georeferito che si appoggerà sul sistema informativo territoriale regionale.

Lo schema che si intende utilizzare si basa anche sui risultati del 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.



Struttura del sistema di monitoraggio – Interreg ENPLAN

1.1. Organizzazione del sistema di monitoraggio

Le metodologie da utilizzare per il monitoraggio devono essere ovviamente quelle meglio adattabili alle previsioni e dovranno consentire la verifica delle ipotesi in merito agli effetti ambientali determinati dall'attuazione del piano.

Analogamente il livello di dettaglio delle informazioni ambientali necessarie per il monitoraggio è in stretta relazione al livello di dettaglio del piano, che in questo caso ha carattere prevalentemente strategico, e comunque dovrà basarsi da un lato sulle informazioni che "possono essere ragionevolmente richieste" e dall'altro concentrarsi sulla verifica degli effetti di piano attraverso il monitoraggio di:

- stato di raggiungimento obiettivi di piano;
- stato di raggiungimento obiettivi di sostenibilità;
- effetti ambientali da considerare.

Una volta così individuato "il campo di applicazione del monitoraggio" è necessario andare a valutare i fabbisogni informativi da soddisfare.

Non sempre devono essere utilizzati fattori d'impatto (ricavabili mediante rilevamento diretto dei cambiamenti nell'ambiente), 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).

I set di indicatori prescelti devono rispondere anche alle seguenti esigenze:

- pertinenza con i temi e le azioni di piano
- capacità di esprimere chiaramente gli effetti ambientali del Piano
- affidabilità e sensibilità
- agevole popolabilità / disponibilità delle fonti / disponibilità nella scala necessaria (regionale, provinciale, comunale…) / reti di monitoraggio e controllo esistenti utilizzabili / aggiornabilità nel tempo / costo di popolamento affrontabile
- facile fruizione, non dimenticando infatti che è necessario presentare un quadro immediatamente accessibile delle conseguenze ambientali delle azioni intraprese e rendere nel contempo questi processi trasparenti verso il pubblico
- essere sintetici, in numero limitato (sufficiente e non eccessivo)
- adattabilità rispetto al carattere strategico del piano e al carattere variabile, non puntuale o sito specifico, degli effetti ambientali delle linee di azione.

Un altro aspetto da rimarcare è la opportuna flessibilità dei sistemi di monitoraggio: il monitoraggio può essere rivolto al singolo piano o programma ma anche, più organicamente ed efficientemente a un insieme di più piani e/o programmi, purché gli scopi e gli obblighi della direttiva VAS vengano soddisfatti (tra l'altro andando ad individuare possibili effetti sinergici o cumulativi). Analogamente "possono essere impiegati, se del caso, meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio".

Anche nel presente caso le informazioni di carattere più specificatamente ambientale possono essere reperite tramite due vie principali:

- utilizzando i sistemi di monitoraggio ambientale già implementati (per soddisfare fabbisogni informativi generali o discendenti da normative settoriali);
- prevedendo una fornitura dati a livello di realizzazione delle singole azioni/interventi/progetti afferenti al piano (con eventuale implementazione banca dati dedicata e informazioni maggiormente localizzate).

La scelta relativa al grado di operatività da porre in atto sarà legata anche alle risorse che potranno essere mobilitate in tal senso.

Per quanto riguarda in particolare gli obiettivi di piano e gli effetti ambientali attesi i sistemi di monitoraggio già implementati forniscono comunque gran parte dei dati necessari, con una parziale eccezione per:

- rifiuti speciali ove si prevede di definire delle modalità per l'acquisizione dei dati relativi alla produzione di rifiuti inerti non pericolosi, visto che non esiste l'obbligo di presentazione della dichiarazione MUD per tale tipologia di rifiuti e, quindi, ad oggi non sono disponibili dati certi;
- il tema bonifiche, per cui il piano fissa obiettivi di miglioramento relativi al sistema di acquisizione e aggiornamento dati.

La scelta è comunque quella di combinare al meglio le due possibilità, elaborando un sistema di monitoraggio imperniato su due livelli di indicatori, razionalizzando in questo modo al massimo le attività e le risorse conseguentemente necessarie,

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.

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

Il secondo livello di indicatori (di realizzazione o risultato) è strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni e risposte e in parte dovrà essere popolato affidandone in parte la responsabilità ai soggetti attuatori degli interventi previsti dalle linee di azione.

Dato il più volte ribadito carattere prevalentemente strategico del PGR, questo set di indicatori dovrà essere periodicamente revisionato, in particolare via via che il dettaglio delle fasi attuative assumerà maggiore definizione (si rimanda a questo proposito al paragrafo 1.6).

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) 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.

In ogni caso, con particolare riferimento agli indicatori di efficacia (realizzazione e soprattutto risultato) dovranno essere introdotti meccanismi e strumenti volti ad ottenere e verificare in tempi sufficientemente rapidi i risultati ottenuti, stimolando maggiormente i soggetti attuatori delle azioni di piano, trovando nel contempo soluzioni che non aggravino ulteriormente le amministrazioni comunali.

1.2. La governance del sistema di monitoraggio

I processi di VAS devono comprendere indicazioni operative in merito a come attivare e gestire il monitoraggio, cioè definirne responsabilità, tempistiche, modalità e costi, al fine di garantire che tale attività venga condotta lungo tutto il ciclo di vita del piano 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 (autorità procedente, autorità competente e sistema agenziale) da declinarsi a seconda della tipologia di piano e del contesto in cui si opera.

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

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 che il proponente (o l'autorità procedente) individui le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio e, avvalendosi dell'ARPAL, effettui tale monitoraggio con oneri a proprio carico".

Articolo 14 (Monitoraggio) del L.R. 32/2012

1. La rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente è 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.

2. L'autorità procedente o il proponente individua le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio di cui al comma 1 e, avvalendosi dell'ARPAL, effettua tale monitoraggio con oneri a proprio carico.

3. Qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, l'autorità procedente o il proponente adotta le opportune misure correttive, in accordo con l'autorità competente.

4. I dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive sono pubblicati nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL.

5. 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 di cui alla presente legge

In questo caso il Dipartimento Ambiente della Regione Liguria si avvarrà 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.

Per gestire il sistema di monitoraggio del PGR si ritiene opportuno istituire formalmente un apposito **Comitato di Pilotaggio**, comprendente almeno 2 referenti dei competenti settori del Dipartimento Ambiente e 2 referenti delle strutture ARPAL interessate.

Il Comitato di Pilotaggio del Sistema di Monitoraggio del PGR (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, correlandosi con i soggetti interessati e individuando le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle attività di reporting del monitoraggio (cfr. anche par. 1.7);
- stima le risorse necessarie e valuta adeguatezza risorse a disposizione;
- elabora proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio;
- analizza eventuali effetti imprevisti del piano e proporre azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni (cfr. par. 1.6).

A partire dalla effettiva vigenza del PGR, il CPM si riunirà periodicamente, con cadenza minima semestrale e produrrà report periodici, con cadenza temporale minima annuale.

Per svolgere al meglio i suoi compiti il CPM, sulla base delle competenze necessarie (in particolare relativamente alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e alla valutazione degli effetti ambientali delle azioni di piano), si può avvalere delle competenti strutture regionali, con particolare riferimento a quelle di seguito elencate, e delle relative strutture di ARPAL competenti nelle materie specifiche.

Obiettivo di Piano	**Struttura Regionale competente**
Rifiuti urbani	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti
Rifiuti speciali	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti
Bonifiche	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti
Obiettivo di sostenibilità	
Limitare il consumo di suolo	Settore Pianificazione Territoriale e Demanio Marittimo
Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene o di polveri)	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti
Limitare/mitigare gli effetti indotti dal traffico veicolare	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti / Settore Trasporti
Promuovere il risparmio energetico e il consumo sostenibile delle risorse	Settore Ricerca, Innovazione ed Energia
Limitare emissioni di gas climalteranti	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti / Settore Ricerca, Innovazione ed Energia
Limitare emissioni sonore in aree sensibili	Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti
Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Settore Ecosistema Costiero e Ciclo delle Acque
Tutelare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure	Settore Progetti e Programmi per la Tutela e Valorizzazione Ambientale
Tutelare il paesaggio ligure	Settore Urbanistica e Tutela del Paesaggio

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

Il Comitato di Pilotaggio lavorerà in stretta correlazione, ottenendo e fornendo dati in tema di rifiuti, con gli organismi che sono deputati al governo del ciclo dei rifiuti come dalle normative regionali in merito.

1.3. 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 del processo di piano. 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 gruppo di indicatori, che come detto si avvale nel caso del PGR delle informazioni di base presenti nel SIRAL (Sistema Informativo Regionale Ambientale), viene aggiornato con frequenza annuale/periodica e permette di fornire gli indicatori descrittivi aggiornati in concomitanza alle diverse fasi di valutazione intermedia e finale del piano. In questo modo è possibile verificare la situazione di riferimento in cui si trova ad operare il PGR e i trend rispetto ai dati di partenza, che saranno, pertanto, rilevati a partire dal 2014, facendo riferimento alla situazione del piano che in base al tipo di dato/indicatore coprirà il periodo 2008-2013 (si sottolinea comunque 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 brevemente l'elenco degli indicatori di contesto utilizzati nelle prime fasi di elaborazione del piano, che costituiscono la base del set di indicatori per supportare il monitoraggio di piano.

TEMA	INDICATORE	DPSIR
RIFIUTI	Produzione Rifiuti Urbani Produzione di Rifiuti Urbani pro-capite Quantitativi raccolti in modo differenziato totali e per singole frazioni %RD Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (avviati a smaltimento) totali e procapite Destinazione dei rifiuti avviati a Recupero Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica Quantità Totale di Rifiuti Speciali prodotti Gestione virtuosa dei rifiuti* **comuni che hanno accesso annualmente a contributi premiali per gestione virtuosa rifiuti*	P P R R P R P P R
SUOLO: CONTAMINAZIONE SUOLO	Siti bonificati	R
ARIA: EMISSIONI GAS SERRA	Emissioni Annue gas serra per macrosettore Emissioni annue gas serra sorgenti puntuali e areali	P
ARIA: EMISSIONI PRINCIPALI INQUINANTI	Emissioni principali inquinanti Annue per macrosettore Emissioni principali inquinanti annue da sorgenti puntuali e areali	P
ARIA: QUALITÀ - LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE (D.LGS.155/2010)	Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria	S
ARIA: QUALITÀ - OZONO: LIVELLI DI PROTEZIONE DELLA SALUTE E DELLA VEGETAZIONE (D.LGS.155/2010)	Dati di concentrazione registrati dalle stazioni della rete regionale di qualità dell'aria	S

ENERGIA	Consumi finali di energia Energia prodotta da fonti rinnovabili Emissioni di CO2 dovute ai consumi finali di energia	D R P
RISORSE IDRICHE: ACQUE SOTTERRANEE	Stato chimico-qualitativo	S
RISORSE IDRICHE: ACQUE SUPERFICIALI	Livello di inquinamento da Macrodescrittori (LIMeco) Macroinvertebrati (STAR_ICMi) Diatomee (ICMi) Macrofite (IBMR) Stato Chimico Vita Pesci	S S S S S S
RISORSE IDRICHE: SCARICHI	Scarichi reflui industriali Scarichi reflui urbani	S
AMBIENTE MARINO E COSTIERO	Bioindicatori Stato ecologico Stato chimico	S S S
SUOLO: DIFESA DA RISCHI NATURALI	Aree di esondazione Aree in frana	S S
VIA	n° pratiche di screening della categoria rifiuti per esito n° pratiche VIA della categoria rifiuti per esito	R R
AREE PROTETTE E BIODIVERSITÀ	Stato di conservazione dell'avifauna Stato di conservazione della fauna minore	S S
EDUCAZIONE AMBIENTALE	n° di progetti di educazione ambientale realizzati dai CEA per tematica	R
STRUMENTI DI SOSTENIBILITA'	Diffusione Piani d'Azione per gli Acquisti Verdi n. di organizzazioni certificate ISO 14001/registrate EMAS	R R

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 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.

Anche sulla base di quanto emerso nella fase di scoping e nelle successive fasi di elaborazione del PGR e del rapporto ambientale tale set è stato implementato con alcuni altri indicatori di contesto, di seguito riportati.

TEMA	INDICATORE	DPSIR	NOTE
SUOLO	Superfici attualmente impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti**	S	Si ritiene utile integrare con cartografia riferita alle aree di discarica autorizzate, sebbene in una prima fase si ritenga possibile monitorare puntualmente tale dato solo per discariche RSU ed estenderlo gradualmente alle altre tipologie.
SUOLO	Superfici in passato impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti e dismesse (rinaturalizzazione o riconvertite ad altri usi)**	R	Tale indicatore potrebbe valutare lo stato di evoluzione dei siti di discarica
PAESAGGIO	N. e Superficie impianti connessi al ciclo dei rifiuti "incongrui" dal punto di vista paesaggistico**	I	Evidenziazione impianti incongrui con il supporto del settore competente
RIFIUTI	n. e volumi disponibili discariche autorizzate*	S	Indicatore da implementare nel dettaglio
RIFIUTI PERICOLOSI	Quantità Totale di Rifiuti Speciali prodotti*	P	Indicatore da implementare nel dettaglio
RIFIUTI PERICOLOSI/ PCB	% apparecchi contenenti PCB smaltiti sul totale	R	nn.
RIFIUTI SPECIALI	n. progetti "terre e rocce da scavo" presentati*	R	nn.

** anche in base a segnalazione ARPAL*
***anche in base a segnalazione Dipartimento Pianificazione Territoriale, Urbanistica*

Si evidenzia ovviamente che tale set potrà e dovrà essere implementato con indicatori appropriati per tematiche specifiche, in particolare nel momento in cui si venga a presentare una situazione sito-specifica (si pensi alla localizzazione degli impianti) o si evidenzino particolari criticità in fase di attuazione.

Ad esempio dovrà essere individuato l'indicatore più opportuno per ottenere dati in merito alle emissioni sonore, sensibile agli effetti delle previsioni di piano, nelle fasi attuative a livello locale.

1.3.1. Sistema di monitoraggio rifiuti in Liguria

Nel documento di piano viene fornito un quadro sufficientemente esaustivo della situazione della produzione di rifiuti sul territorio ligure, per tutte le varie tipologie di rifiuto: rifiuti urbani differenziati e non, speciali (pericolosi e non pericolosi), imballaggi e rifiuti da imballaggio, rifiuti contenenti PCB e rifiuti biodegradabili a discarica.

Il relativo monitoraggio in Liguria risulta abbastanza soddisfacente per quanto riguarda gli obiettivi regionali, pur avendo margini di miglioramento, **in particolare per quello che riguarda le tempistiche di messa a sistema di determinate categorie di dati**. Il set di indicatori utilizzato è ancora adeguato alle esigenze di pianificazione e programmazione regionali, con le integrazioni proposte al precedente paragrafo.

In ogni caso, in modo complementare e sinergico ai vari obiettivi di piano, vi sono obiettivi di miglioramento del sistema informativo e del sistema di monitoraggio, funzionali al raggiungimento dei risultati attesi (riduzione della produzione di rifiuti, creazione di filiere, minimizzazione della quantità di rifiuti conferiti in discarica, maggiore recupero frazione organica, verifica dell'effettivo recupero di materia e di energia, più accurata conoscenza dei flussi e della composizione merceologica, ecc…).

Il D.Lgs. 152/2006 art. 189, dispone in capo alle ARPA la gestione della Sezione Regionale del "CATASTO RIFIUTI", in modo da assicurare, viste anche le specifiche attività di ARPA in campo ambientale, "un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato della produzione e smaltimento/recupero dei rifiuti".

Con la Legge Regionale n. 20/2006 sono state disciplinate le competenze di ARPAL che, in materia di rifiuti e banche dati, riguardano in particolare:

- l'attività di gestione della Sezione Regionale del Catasto rifiuti
- l'acquisizione dei dati, sia attraverso la raccolta diretta e sistematica, la validazione e l'organizzazione degli stessi, sia attraverso l'accesso a banche dati esterne.

Il Catasto Rifiuti viene istituito con la legge n. 475/88, allo scopo di favorire 'la raccolta in un sistema unitario di tutti i dati relativi ai soggetti produttori e smaltitori di rifiuti' ed è articolato in una sezione nazionale, presso Ispra e in sezioni regionali presso le corrispondenti Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente.

Il principale obiettivo della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti riguarda la costituzione di una base conoscitiva informatizzata utile alle attività di monitoraggio, pianificazione e controllo ambientale nel settore dei rifiuti.

In particolare le attività consistono in:

- raccolta, organizzazione e gestione dei dati disponibili in materia di rifiuti;
- bonifica e validazione dei dati raccolti;
- elaborazione di informazioni;
- trasmissione delle elaborazioni richieste dalla Sezione Nazionale;
- elaborazione di supporto agli enti locali e soggetti istituzionali interessati.

1.3.2. Sistema di monitoraggio bonifiche in Liguria

Relativamente alle bonifiche, a seguito del D.Lgs. 152/06 la Regione Liguria, con la legge regionale n.10/2009 e successive modifiche e integrazioni, ha trasferito molte competenze amministrative agli Enti locali, riservandosi il completamento della pianificazione di settore, la gestione dell'anagrafe dei siti da bonificare e la gestione delle procedure amministrative relative ai siti riconosciuti "di interesse regionale".

L'Anagrafe regionale, ai sensi dell'art 8 della citata l.r. 10/2009 contiene:

- l'elenco dei siti per i quali è stata approvata l'analisi di rischio sito specifica che ha dimostrato il superamento delle concentrazioni soglia di rischio di cui all'art. 240, comma 1 lettera c) del D.lgs 152/2006; (Allegato 1);
- l'elenco dei siti oggetto di bonifica e di ripristino ambientale anche con procedura semplificata; (Allegato 2);
- l'elenco dei siti di cui all'art. 242, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 per i quali, a seguito della procedura di analisi di rischio sito specifica, si sia concluso positivamente il procedimento. (Allegato 3).

La Giunta regionale con deliberazione n. 1292 in data 25/10/2011, successivamente modificata con deliberazione n. 1717 in data 28/12/2012, ha provveduto ad istituire l'Anagrafe regionale dei siti da bonificare sulla base delle Anagrafi provinciali già esistenti e ad approvare la nuova scheda informativa ,opportunamente modificata ed integrata per adeguarla al contesto normativo delineato dal D.lgs. 152/2006.

Nell'espletamento dei compiti di monitoraggio previsti dalla normativa, la Regione ha svolto le seguenti attività:

1. messa on-line dell'anagrafe dei siti da bonificare, consultabile anche tramite una mappatura cartografica (siti per i quali è stato accertato il superamento dei limiti previsti dalle tabelle allegate al decreto legislativo n.152/06 e ss. mm. ed ii.).
2. censimento dei siti potenzialmente contaminati, a cura dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure
3. mappatura dei siti contenenti amianto, con particolare riferimento ai siti industriali dismessi e agli edifici pubblici
4. carta geochimica dei fondi naturali, per migliorare la conoscenza della qualità ambientale.

L'inserimento e l'aggiornamento dei dati in anagrafe è effettuato dalla Regione.

Per approfondimenti sulla struttura e i contenuti dell'anagrafe si rimanda agli specifici capitoli del PGR – sezione bonifiche.

Come indicato nel Rapporto Ambientale, il PGR fornisce un quadro della situazione relativa alle bonifiche in Liguria, ma soprattutto pone tra i suoi obiettivi la necessità di potenziare il relativo sistema di monitoraggio, sia dal punto di vista informatico e funzionale, sia attraverso una corretta allocazione di ruoli, risorse e competenze.

1.4. 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). Per valutare il raggiungimento degli obiettivi di piano e di sostenibilità è necessario quindi approntare un'opportuna griglia di indicatori, che permetta di monitorare l'efficacia e l'efficienza delle azioni previste dal PGR nel perseguire i propri obiettivi.

Di seguito si riporta l'elenco degli indicatori prestazionali individuati per le varie linee di azione del PGR.

Anche questo set di indicatori deve essere considerato non in maniera rigida, ma suscettibile di evoluzioni, integrazioni o modifiche nelle successive fasi di attuazione del piano, sulla base delle valutazioni periodiche del gruppo di lavoro istituito per la gestione del monitoraggio del PGR.

Rifiuti urbani

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Favorire e sviluppare la prevenzione (riduzione di rifiuti alla fonte)		
Incentivo alla diffusione del GPP (Acquisti verdi)	- n. Piani acquisti verdi adottati dagli EE.LL. liguri	**riduzione 1,5% anno tonnellate prodotte dal 2016** (ulteriori indicatori specifici per azione da definire in sede di programmazione dettaglio azione)
Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità	- n. comuni coinvolti nel CD - n. cittadini operativi nel CD	
Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti	- azioni specifiche avviate	
Iniziative per la diffusione della cultura della prevenzione	- n. ecofeste	
Supporto ad attività e processi produttivi orientati ad una minor produzione di rifiuti da imballaggio dei prodotti.	- azioni specifiche avviate	
Obiettivo Specifico: Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al risultato del 65% rispetto al rifiuto prodotto		
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	- n. Comuni con sistemi PAP operativo /progettato	**50 % del rifiuto prodotto al 2016 raccolto in modo differenziato ed avviato a recupero** - trend di crescita annuo del 5% ca) **65% al 2020** Ton. Rifiuto avviato a compostaggio di qualità prodotto in Liguria e relativa percentuale di crescita annua
Potenziamento e condivisione della rete di infrastrutture pubbliche di primo conferimento della rd.	- n. Centri di conferimento Rd/RAAR utilizzati in funzione sinergica da più Comuni	
Supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica	- n. Impianti trattamento realizzati	
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale	- n. comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste)	
Approvazione misure finalizzate a rendere omogenee le modalità di organizzazione della raccolta differenziata, anche tramite l'adozione di standards su attrezzature dedicate	- Adozione standard su attrezzature dedicate	

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato		
Sviluppo, anche in accordo con Conai, di sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati.	- disponibilità strumenti di controllo annuale su tracciabilità RD	**50% al 2020** *(si tratta del tasso di riciclaggio di cui all'art.11 par.2 Dir 98/2008, attualmente in fase di valutazione quanto a metodologia di calcolo) Tonnellate materiali recuperate dalle nuove filiere
Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero	- n. attività avviate	
Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati		
Realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto	- n. Impianti trattamento meccanico biologico realizzati	**Smaltimento totale al 2016 : 468.378 ton (al 2012 636.821 ton)** **Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica : 115 kg/ab/anno** Quantità di biogas recuperato % fanghi da depurazione inviati a recupero energetico tramite recupero gas da trattamento biologico FOS prodotto in Liguria FOS riutilizzato Quantità CSS prodotto Consumo di suolo per attività di discarica RUR inviati a smaltimento Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica Ton. rifiuto movimentate per km
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti	- n. ampliamenti discariche assentiti	
Obiettivo Specifico: Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale		
Approvazione del DDL Ato regionale con previsione della delimitazione di bacini territoriali omogenei	- n. Aggregazioni in logica di bacino rese operative	n. bacini omogenei di raccolta / n.gestori: Imperia 3 Savona 4 Genova 6 La Spezia 4 (tendenziale)

SPECIALI

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, , in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero		
Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti	n. Accordi o altri strumenti concertativi stipulati	% riduzione della produzione di rifiuti speciali - (media -2% annuo dal 2016)
Obiettivo Specifico: Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico		
Introduzione di sistemi di supporto agli Enti locali per incentivare l'utilizzo di aggregati riciclati nei capitolati per opere pubbliche , anche tramite la definizione di standard tecnici sui materiali	Linee guida Standard tecnici Capitolati tipo	% riduzione della produzione di rifiuti speciali - (media -2% annuo dal 2016)
Azioni di promozione del Green Public Procurement (GPP)	Linee guida	
Iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti.	Progetti pilota attivati	
Obiettivo Specifico : Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione		
Sviluppo analisi dei flussi della produzione dei rifiuti speciali non sottoposto all'obbligo di comunicazione annuale MUD per definire in termini reali il fabbisogno di trattamento	linee guida	Da fissare in ragione della tipologia nelle linee guida
Obiettivo Specifico : Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali		
Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei.	n. accordi di programma materiali	Rifiuti inerti utilizzati per operazioni di ripristino ambientale per tipologia (sito specifico)
Obiettivo Specifico : Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali		
Iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso e dei pneumatici fuori uso	Atti di indirizzo	% Recupero veicoli fuori uso e pneumatici (+5% annuo dal 2016)
Obiettivo Specifico : Incentivare le operazioni di dismissione degli apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm		
Definizione di azioni rivolte all'aggiornamento della situazione relativa alle dismissioni di apparecchi contenenti pcb in concentrazione > 500 ppm	Linee guida	n. apparecchi dismessi rispetto a quelli ancora in detenzione (100 % al 2020 rispetto a situazione odierna)

BONIFICHE

Linea di azione	*Indicatore di realizzazione*	*Indicatore di risultato*
Obiettivo Specifico: Potenziamento degli strumenti conoscitivi		
Aumento della conoscenza dello stato della bonifica dei siti attraverso potenziamento gestionale Anagrafe dei siti inquinati..	Collaudo software collegato ad Anagrafe siti inquinati	Incremento numero dati inseriti nel data base (+ 50% al 2015)
Obiettivo Specifico: Definizione delle priorità di intervento e pianificazione economica-finanziaria		
Valutazione del rischio e definizione delle priorità di intervento relativamente ai siti in capo alla P.A.	Definizione e approvazione di criteri	Interventi finanziati 84 al 2016)
Obiettivo Specifico: Sviluppare l'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica		
Definizione linee guida per determinazione valori di fondo naturale	Linee guida	Riduzione quantità e pericolosità rifiuti prodotti in operazioni di bonifica (target sito specifici)
Supporto tecnico EE LL attraverso azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure un merito alla problematica degli organo clorurati nelle acque sotterranee	Individuazione aree Definizione linee indirizzo e priorità	
Supporto tecnico EE LL attraverso azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica	Linee guida	
Promuovere l'utilizzo di tecniche di bonifica sostenibili sotto il profilo ambientale con particolare riferimento alla riduzione della movimentazione e della produzione di rifiuti	Linee guida	
Obiettivo Specifico: Migliorare la comunicazione tra i soggetti interessati		
Sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica	Linee guida	Fruibilità software servizio consultazione (messa on line)

Tabella 14 – indicatori di realizzazione e risultato

1.5. Schede di monitoraggio

In estrema sintesi il monitoraggio di cui ai punti precedenti trova attuazione nella misurazione e valutazione periodica di indicatori appositamente selezionati.

Al fine di registrare gli esiti di tali fasi, si è scelto di predisporre specifiche schede di monitoraggio, da compilare periodicamente, con cadenza minima annuale, a cura del gruppo di lavoro istituito per la gestione del sistema di monitoraggio.

Il CPM demanderà la compilazione delle singole schede al soggetto interno ad esso competente. Nelle fasi attuative schede analoghe potranno essere richieste ai soggetti attuatori coinvolti.

Sarà cura del CPM sintetizzare poi gli esiti, attraverso le schede, dei singoli monitoraggio in un quadro complessivo e trarne le opportune valutazioni (si veda anche il par. 1.6).

Le schede di monitoraggio sono state suddivise in 2 categorie:

1) una incentrata sul monitoraggio degli indicatori di efficacia (realizzazione e risultato) relativi alle linee di azione individuate rispetto agli obiettivi di piano;
2) una incentrata sul monitoraggio degli effetti ambientali delle azioni di piano, partendo da indicatori di contesto e integrando con gli opportuni indicatori di impatto, in riferimento agli obiettivi di sostenibilità del piano e alle relative valutazioni e correlazioni riportate nel Rapporto Ambientale (rif. par. 5) e specificatamente alle linee di azione che possono avere impatti potenzialmente negativi rispetto agli obiettivi di salvaguardia ambientale.

Gli obiettivi di sostenibilità individuati per il PRG sono di seguito elencati:

- Limitare il consumo di suolo
- Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene o di polveri)
- Limitare/mitigare gli effetti indotti dal traffico veicolare
- Promuovere il risparmio energetico e il consumo sostenibile delle risorse
- Limitare emissioni di gas climalteranti
- Limitare emissioni sonore in aree sensibili
- Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei
- Tutelare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure
- Tutelare il paesaggio ligure

Nelle pagine seguenti sono riportate le schede di monitoraggio, che costituiranno il principale elemento di registrazione, valutazione e reportistica del piano di monitoraggio.

Oltre ai dati riportati nelle schede il CPM valuterà naturalmente l'efficacia complessiva del piano attraverso l'analisi di tutto il set di indicatori relativo alla gestione dei rifiuti ed alle bonifiche, la cui acquisizione, validazione e diffusione avviene sulla base delle normative e delle procedure regionali e (cfr. par. 1.6) valuterà l'emergere di ulteriori necessità di monitoraggio.

SCHEDE DI MONITORAGGIO – realizzazione e risultato

RU - Obiettivo Specifico: Favorire e sviluppare la prevenzione									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Incentivo alla diffusione del GPP (Acquisti verdi)	Realizzazione	Piani acquisti verdi adottati dagli EE.LL. liguri	n.	Monitoraggio regionale	46 al 30/11/2013	↑	+ 5% entro fine 2014, in seguito +10% annuo		
Sviluppo della pratica del compostaggio domestico e di comunità		comuni coinvolti nel CD	n.	Monitoraggio regionale	214	↑	235		
		cittadini operativi nel CD	n.	Monitoraggio regionale	107.742	↑	Incremento congruente con tipologie abitazioni		
Azioni per la riduzione di specifiche tipologie di rifiuti		Azioni specifiche avviate	n.	Monitoraggio regionale	da 0 (solo nuove azioni)	↑	>1/anno		
Iniziative per la diffusione della cultura della prevenzione (Ecofeste)		n. ecofeste	kg	Monitoraggio regionale Ecofeste	69	↑	+10% al 2016		
Supporto ad attività e processi produttivi orientati ad una minor produzione di rifiuti da imballaggi dei prodotti		Azioni specifiche avviate	n.	Monitoraggio regionale	da 0 (solo nuove azioni)	↑	>3 al 2020		
Tutte le precedenti	**Risultato**	**tonnellate rifiuti prodotte all'anno**	**ton/ anno**	**Monitoraggio regionale**	**936.755 (2012)**	↓	**riduzione 1,5% anno (dal 2016): 880.550 ton al 2020**		

RU - Obiettivo Specifico: Portare il sistema territoriale della RD al 65% rispetto al rifiuto prodotto									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Diffusione di sistemi di raccolta domiciliare delle frazioni riciclabili e del secco residuo	Realizzazione	n. Comuni con sistemi PAP operativo /progettato	n.	Monitoraggio regionale	57 Pap 51 Misto Pap/stradale	↑	+5 % anno		
Potenziamento e condivisione rete di infrastr. pubbliche di primo conferimento della RD.		n. Centri di conferimento Rd/RAAR utilizzati in funzione sinergica da più Comuni	n.	Monitoraggio regionale	n.d.	↑	+5 al 2016		
Supporto alla realizzazione di impianti per il trattamento della frazione organica		n. Impianti trattamento realizzati	n.	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	+2 al 2016 + 5 imp. comunità al 2016		
Supporto alla applicazione di sistemi di tariffazione puntuale		n. comuni con sistema tariffazione puntuale (pay for waste)	n.	Monitoraggio regionale	0	↑	+5% anno		
Approvazione misure finalizzate a rendere omogenee modalità organizzazione RD		Adozione standard su attrezzature dedicate	n-	Monitoraggio regionale	0	↑	1 al 2015		
Tutte le precedenti	Risultato	rifiuto prodotto raccolto in modo differenziato ed avviato a recupero	%	Monitoraggio regionale	32,02 (2012)	↑	50% al 2016 – 65% al 2020 (trend di crescita annuo del 5% ca)		
		Ton. Rifiuto avviato a compostaggio di qualità prodotto in Liguria e relativa percentuale di crescita annua	Ton/anno %	Monitoraggio regionale	Ca. 10.000 ton	↑	+10% anno		

RU - Obiettivo Specifico: Favorire condizioni di effettivo recupero del rifiuto differenziato									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Sviluppo, in accordo con Conai, di sistemi di tracciabilità e rendicontazione sul fine vita rifiuti differenziati.	Realizzazione	disponibilità strumenti di controllo annuale su tracciabilità RD	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	1 strumento consolidato		
Supporto alla creazione in Liguria di attività produttive connesse alle filiere del recupero		n. attività avviate	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	+2 al 2016, + 5 al 2020		
Tutte le precedenti	Risultato	tasso di recupero	%	Monitoraggio regionale	Da calcolare dopo aver definito indice di recupero	↑	50% al 2020		
		materiali recuperati dalle nuove filiere	tonn	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	Da definire per le filiere specifiche avviate		

RU - Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati									
Indicatori di realizzazione								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto indifferenziato previsti da documenti di pianificazione o Accordi di programma	Realizzazione	n. Impianti trattamento meccanico biologico realizzati	n.	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	+2 al 2016		
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti		n. ampliamenti discariche assentiti	n.	Monitoraggio regionale	(ex novo)	↓	Limitazione a casi straordinari e transitori e a discariche di servizio		

RU - Obiettivo Specifico: Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato con riferimento ai sistemi territoriali individuati

Indicatori di risultato

								Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Realizzazione sistemi di pretrattamento del rifiuto indifferenziato previsti da documenti di pianificazione o Accordi di programma	Risultato	Quantità di biogas recuperato	m3/ energia producibile	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	n.d. (rif. PEAR)		
		% fanghi da depurazione inviati a recupero energetico tramite recupero gas da trattamento biologico	%	Monitoraggio regionale	(ex novo)	↑	50% al 2020		
		FOS prodotto in Liguria	ton	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	n.d.		
		FOS riutilizzato	%	Monitoraggio regionale	(ex novo)	↑	80% al 2020		
		Quantità CSS prodotto	ton	Monitoraggio regionale	0 (impianti nuovi)	↑	>100.000 ton al 2020		
Limitazione a realizzazione nuove discariche ed ampliamenti delle esistenti		Consumo di suolo per attività di discarica	ettari	Monitoraggio regionale	n.d.	↓	n.d.		
Tutte le precedenti	Risultato	RUR inviati a smaltimento	ton	Monitoraggio regionale	636.821 ton al 2012	↓	<470.000 ton al 2016		
		Rifiuti urbani biodegradabili conferiti a discarica	kg ab/ anno	Monitoraggio regionale	274 kg/ab/anno al 2012	↓	115 kg ab / anno al 2016		
		Ton. rifiuto movimentate per km	Ton/km	Monitoraggio regionale	n.d.	↓	-10% al 2016		

RU - Obiettivo Specifico: Delimitare bacini di raccolta e gestione omogenei a carattere intercomunale									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Definizione del perimetro e delle modalità operative per la costituzione di bacini territoriali omogenei per i servizi di raccolta dei rifiuti urbani	Realizzazione	n. Aggregazioni in logica di bacino rese operative	n.	Monitoraggio regionale	0 (ex novo)	↑	In funzione scelte comunali		
	Risultato	n. bacini omogenei di raccolta / n.gestori	n.	Monitoraggio regionale	n. gestori al 2012: 52	↑	Imperia 3 Savona 4 Genova 6 La Spezia 1 (tendenziale)		

RS – Obiettivo Specifico: Supportare pratiche che minimizzino la produzione di rifiuti, in particolare quelli da C&D, ovvero ne prevedano una gestione selettiva propedeutica alle successive operazioni di recupero									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Stipula di accordi e contratti di programma o protocolli d'intesa finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti.	Realizzazione	Accordi siglati	n.	Regione	0	↑	In ragione degli sviluppi attuativi del PRG		
	Risultato	produzione rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	Cfr. PGR per tipologia	↓	Da fissare in ragione della tipologia (media -2% annuo dal 2016)		

RS – Obiettivo Specifico: Massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Introduzione di sistemi di supporto agli Enti locali per incentivare l'utilizzo di aggregati riciclati nei capitolati per opere pubbliche , anche tramite la definizione di standard tecnici sui materiali	Realizzazione	Linee guida Standard tecnici Capitolati tipo	n.	Regione	0	↑	1 per tipologia dal 2016		
Azioni di promozione del Green Public Procurement (GPP), specifiche per RS		Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 dal 2016		
iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti.		Progetti pilota attivati	n.	Regione	0	↑	>2 al 2018		
Tutte le precedenti	Risultato	produzione rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	Cfr. PGR per tipologia	↓	Da fissare in ragione della tipologia (media -2% annuo dal 2016)		

RS – Obiettivo Specifico: Garantire il rispetto del principio di prossimità del recupero o smaltimento rispetto al luogo di produzione									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Sviluppo analisi dei flussi della produzione rifiuti speciali non sottoposti all'obbligo di comunicazione annuale MUD per definire in termini reali il fabbisogno di trattamento	Realizzazione	Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 dal 2015		
	Risultato	recupero rifiuti speciali per tipologia	tonn/ anno	ARPAL	In elaborazione	↑	Da fissare in ragione della tipologia nelle linee guida		

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare il riutilizzo a fini di ripristino ambientale, in siti produttivi dismessi (es. censimento cave esaurite) o altre operazioni di recupero ambientale, anche in connessione con le grandi opere infrastrutturali									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei	Realizzazione	Accordi volontari	n.	Regione	0	↑	In ragione del n. di interventi		
	Risultato	Rifiuti inerti utilizzati per operazioni di ripristino ambientale per tipologia	tonn/ anno	Soggetti attuatori	n.d.	↑	Sito specifico		

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali									
Indicatori di realizzazione e risultato								*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Iniziative ed indirizzi per l'incentivazione del recupero dei veicoli fuori uso e dei pneumatici fuori uso.	Realizzazione	Atto di indirizzo		ARPAL	0	↑	1 dal 2016		
	Risultato	Recupero veicoli fuori uso e pneumatici	tonn	ARPAL	in elaborazione	↑	+5% annuo dal 2016		

RS – Obiettivo Specifico: Incentivare dismissione apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm									
Indicatori di realizzazione e risultato								*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Definizione di azioni rivolte all'aggiornamento della situazione relativa alle dismissioni di apparecchi contenenti PCB in concentrazione > 500 ppm.	Realizzazione	Linee guida	n.	ARPAL	0	↑	1 al 2015		
	Risultato	Apparecchi dismessi sul totale	%	ARPAL	0 (dal 2014)	↑	100 % al 2020 rispetto a situazione odierna		

Bonifiche – Obiettivo Specifico: Potenziamento degli strumenti conoscitivi									
Indicatori di realizzazione e risultato								*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Aumento della conoscenza dello stato della bonifica dei siti attraverso potenziamento gestionale Anagrafe dei siti inquinati.	Realizzazione	Aggiornamento banca dati	--	Regione	n.a.	↑	Collaudo al 2014		
	Risultato	Quantità dati trattati	n.	Regione	In elaborazione	↑	+ 50% al 2015		

Bonifiche – Obiettivo Specifico: Definizione priorità di intervento e pianificazione economico-finanziaria									
Indicatori di realizzazione e risultato								*Da compilarsi in sede di valutazione periodica*	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Valutazione del rischio e definizione delle priorità di intervento relativamente ai siti in capo alla P.A.	Realizzazione	Approvazione criteri	n.	Regione	0	↑	n. 1 al 2015		
	Risultato	Interventi finanziati	n. e €	Regione	0 (ex novo)	↑	n. 4 al 2016		

Bonifiche – Obiettivo Specifico: Sviluppare l'azione regionale per la gestione del procedimento di bonifica									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Definizione linee guida per determinazione valori di fondo naturale	Realizzazione	Linee guida	n.	Regione	0	↑	2 al 2015		
Supporto tecnico EE LL attraverso azioni di indirizzo, coordinamento e standardizzazione delle procedure un merito alla problematica degli organo clorurati nelle acque sotterranee		Individuazione aree	mappatura	Regione / ARPAL	0	↑	1 al 2015		
		Definizione linee indirizzo e priorità	n.	Regione	0	↑	1 al 2016		
Supporto tecnico EE LL attraverso azioni di indirizzo e coordinamento nella modalità di gestione dei procedimenti di bonifica		Linee guida	n.	Regione	0	↑	2 al 2016		
Promuovere l'utilizzo di tecniche di bonifica sostenibili sotto il profilo ambientale con particolare riferimento alla riduzione della movimentazione e della produzione di rifiuti		Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 al 2016		
Tutte le precedenti	Risultato	Riduzione quantità e pericolosità rifiuti prodotti in operazioni di bonifica	Da definire	Regione / ARPAL	n.d.	↑	Target sito specifici		

Bonifiche – Obiettivo Specifico: Migliorare la comunicazione tra i soggetti interessati									
Indicatori di realizzazione e risultato								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione	***Tipologia indicatore***	***Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
Sviluppare una migliore comunicazione tra i soggetti interessati dai procedimenti di bonifica	Realizzazione	Linee guida	n.	Regione	0	↑	1 al 2015		
	Risultato	Fruibilità software servizio consultazione	n.	Regione	0 (nuovo software)	↑	Collaudo al 2015		

SCHEDE DI MONITORAGGIO – contesto e obiettivi di sostenibilità

Obiettivo di sostenibilità: Limitare il consumo di suolo									
Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU B.6	Consumo di suolo per tipologia di attività	Impatto	m^2	Regione	Da determinare al 2014	?	Non aumentare nel complesso il consumo di suolo		
RU B.7						?			
RU B.8						↓			
RU C-12						?			
RU D.13						↓			
RS J.22						?			
VARIE, correlazioni positive						↑			
Nel complesso delle linee di azione	Superfici attualmente impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti	Stato	m^2	Regione	Da determinare al 2014 con cartografie dedicate	?			
n.a.	Superfici in passato impegnate da attività connesse al ciclo dei rifiuti e dismesse (rinaturalizzazione o riconvertite ad altri usi)**	Risposta	m^2	Regione	n.d.	↑	Orientare al miglioramento lo stato di evoluzione dei siti di dicarica		

Obiettivi di sostenibilità:

- **Limitare emissioni in atmosfera (anche in riferimento a emissioni puntuali odorigene o di polveri)**
- **Limitare/mitigare gli effetti indotti dal traffico veicolare**

Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU A.2 – RU B.8 – D.13	Reclami odore	Impatto	n.	ARPAL	0	?	Da prevenire per quanto possibile		
RU B.6 – B.8 - C.12 – D.13 + RS J.22	Emissioni da traffico	Impatto	Quantità emessa / anno (varie sostanze)	Regione (Inventario)*	n.d.	?	Evitare aumenti rispetto situazione attuale		
RU C.12 – RU D.13	Indicatori qualità dell'aria ambiente previsti dalla vigente normativa	Impatto	conc. di inquinanti in aria ambiente	Regione/ARPAL	da verificare ex ante nelle aree interessate	?	Prevenire aumento esposizione ed effetti cumulativi nel rispetto dei limiti di legge		
RS J.22		Impatto	conc. di inquinanti in aria ambiente	Regione/ARPAL	da verificare ex ante nelle aree interessate	?			
VARIE, correlazioni positive	Rifiuto trasportato	Pressione	Km/ tonn rifiuto trasportato	Regione/ soggetti gestori	Da calcolare al 2014	↑ (positivo)	Valore minimo: calo 10 % al 2018		

** stime in base al flusso di traffico da ottenersi annualmente dai soggetti gestori/attuatori da inserire nei periodici aggiornamenti dell'inventario emissioni.*

Obiettivi di sostenibilità:

- **Promuovere il risparmio energetico e il consumo sostenibile delle risorse**
- **Limitare emissioni di gas climalteranti**

Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU B.6	Consumi carburanti	Pressione	tep	Regione	n.d.	?	Evitare aumenti rispetto situazione attuale		
RU C.12 – D.13 RS F.16 - J.22	Consumi energetici	Pressione	MW	Soggetti attuatori	0	?	n.d. e da riferire al ciclo completo		
RU D.13	Produzione energetica da recupero di biogas	Risposta	MW equivalenti	Regione/ soggetti gestori	Da calcolare al 2014	↑ (?) (cfr. PEAR)	Recupero energetico sostenibile nel complesso del ciclo di gestione dei rifiuti da calcolare nel 2014 parallelamente al PEAR		
RU D.13	Produzione energetica netta da termovalorizzazione CSS (distinguendo tra fonte rinnovabile e non)	Risposta	MW	Regione/ soggetti gestori	Da calcolare al 2014	↑ (?) (cfr. PEAR)			
RU D.13 – B.8	Emissioni gas climalteranti risparmiate	Risposta	tep equivalenti	Regione	0	↑			
VARIE	Bilancio CO2	Risposta	tep equivalenti	Regione	Da calcolare al 2014	?	Sviluppare bilancio specifico entro 2020		

Obiettivo di sostenibilità: Limitare emissioni sonore in aree sensibili									
Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU B.6	Reclami	Impatto	n.	Soggetto gestore	n.a.	?	n.a.		
RU B.7 – B.8	Controlli effettuati	Risposta	n.	ARPAL	0	?	n.a.		
RU C.12 – RU D.13	Valutazioni di impatto acustico / controlli effettuati	Risposta	n.	Soggetto attuatore / ARPAL	0	↓	Costante rispetto dei limiti di legge		
RS J.22		Risposta	n.		0	?	Costante rispetto dei limiti di legge		
VARIE, correlazioni positive	Rifiuto trasportato	Pressione	Km/ tonn rifiuto trasportato	Regione/ soggetti gestori	Da calcolare al 2014	↑ (positivo)	Valore minimo: calo 10 % al 2018		

Obiettivo di sostenibilità: Tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei									
Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU B.8	Stato chimico acque sotterranee	Stato	Allegato III D.Lgs. 30/2009	ARPAL	Da definirsi in base alla localizzazione attività	?	Valore minimo: rispetto Art.4 della Dir. 2000/60/CE e relativi obiettivi PTA		
RU C.12									
RU D.13									
RS J.22									
VARIE, correlazioni positive						↑			
RU B.8	Stato Chimico acque superficiali	Stato	Tab. 1/A D.Lgs. 152/06	ARPAL	Da definirsi in base alla localizzazione attività	?			
RU C.12									
RU D.13									
RS J.22									
VARIE, correlazioni positive						↑			
RU B.8	Stato Ecologico acque superficiali Nel dettaglio: Macroinvertebrati Diatomee Macrofite LIMeco e Sostanze non prioritarie	Stato	EQB Elementi di qualità fisico-chimica a sostegno e Tab. 1.B D.Lgs. 152/06	ARPAL	Da definirsi in base alla localizzazione attività	?			
RU C.12									
RU D.13									
RS J.22									
VARIE, correlazioni positive						↑			

Obiettivo di sostenibilità: Tutelare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure									
Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU B.7	Valutazioni di incidenza avviate	Risposta	n.	Regione o soggetti competenti	0	?	n.a.		
RU C.12 – RU D.13						?			
RS J.22						?			

Nota: come trattato nell'apposito capitolo del RA, i criteri localizzativi individuati consentono di considerare non significativo, in tal senso l'impatto del PGR. In ogni caso sarà monitorata esigenza di avviare valutazioni di incidenza per quelli interventi, che pur non situati entro le aree della Rete Natura 2000, potranno avere effetti indiretti su di esse o sui corridoi ecologici. Il monitoraggio istituzionale sullo stato degli habitat e delle specie di interesse comunitario fornirà parallelamente indicatori di contesto da analizzare attentamente al fine di prevenire eventuali effetti imprevisti.

Obiettivo di sostenibilità: Tutelare il paesaggio ligure									
Indicatori ambientali (contesto e impatto)								***Da compilarsi in sede di valutazione periodica***	
Linea d'azione potenzialmente correlata	***Indicatore***	***Tipologia Indicatore***	***udm***	***Fonte***	***Valore ex ante***	***Trend atteso per linea azione***	***Eventuale valore target***	***Valore aggiornato al…***	***Eventuali note GDL***
RU A.2	Considerazione di eventuali effetti indotti negativi delle azioni scelte rispetto ai profili paesistici e territoriali – criteri di mitigazione indicati	Impatto / risposta	n.a.	Regione, in collaborazione con le strutture e i soggetti esterni competenti	n.a.	?	Orientare gli effetti complessivi al miglioramento dello status quo		
RU B.7						?			
RU B.8						↓			
RU C.12						↓			
RU D.13						↓			
RS J.22						?			
n.d.	impianti connessi al ciclo dei rifiuti "incongrui" dal punto di vista paesaggistico	Impatto	n. e superficie			↑ (positivo)	Evidenziazione impianti incongrui		

1.6. 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, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma.

Pertanto, nell'ambito del piano di monitoraggio, tale compito sarà svolto dal Gruppo di Lavoro (GdL) formalmente istituito per la gestione del sistema di monitoraggio (rif. par. 1.2), comprendente personale regionale e ARPA dei settori competenti sugli aspetti ambientali oggetto di Piano e interessato dagli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Sarà compito del GdL, 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 supplettivi ("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 PGR, e ove necessario proporre modifiche o implementare nuove azioni
- promuovere l'adozione di eventuali **opportune misure correttive.**

Il GdL produrrà report periodici, con analoga cadenza temporale minima, 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.

1.7. 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 Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria attivare una sezione specifica dedicata al monitoraggio del PGR sul portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it in cui pubblicare il presente Piano di Monitoraggio e report periodici, con cadenza non inferiore ad un anno, relativi ai risultati delle azioni di monitoraggio, compreso l'aggiornamento degli indicatori di contesto, di efficacia e di impatto 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.

ARPAL analogamente pubblicherà sul proprio sito www.arpal.gov.it report periodici, con analoga cadenza minima, circa le procedure attivate per supportare il monitoraggio del PGR, potendo eventualmente rimandare con apposito link al portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it per quanto riguarda gli esiti dello stesso.

Ove possibile, le informazioni relative agli interventi realizzati dal Piano di Monitoraggio al contesto ambientale di riferimento saranno inserite in sistemi georeferenziati, utilizzando i sistemi attualmente implementati da Regione e dall'Agenzia regionale per la protezione ambientale.

Procedure di monitoraggio e modalità di gestione dati saranno inoltre integrati nel sistema di gestione ambientale certificato UNI EN ISO 14001 del Dipartimento Ambiente.

Analogamente, sarà cura del Settore Aria, Clima e Gestione Integrata dei Rifiuti del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria inserire nei programmi annuali di comunicazione esterna, oltre alle attività di promozione e sensibilizzazione previste nell'ambito degli obiettivi del PGR o di accompagnamento a questi, almeno un'iniziativa specifica sugli esiti del PGR ogni 3 anni, in cui analizzare con i vari portatori di interesse gli esiti del monitoraggio, sia in termini di stato di avanzamento verso gli obiettivi di piano sia relativamente al grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.