

PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
SINTESI NON TECNICA

NOVEMBRE 2013



V.A.S. RELATIVA ALLA
REDAZIONE DEL P.P.G.R.
DELLA PROVINCIA DI
CREMONA

REDAZIONE A CURA DI:

DOTT. MAURO PERRACINO
DOTT. FAUSTO BREVI
ING. GIULIO GIANNERINI
DOTT.SSA SILVIA MALINVERNO



Provincia
di Cremona

Corso Vittorio Emanuele II, 17 - C.F. 80002130195

AREA AGRICOLTURA,
AMBIENTE, CACCIA E PESCA
SETTORE AGRICOLTURA E AMBIENTE
SERVIZIO RIFIUTI E SITI CONTAMINATI

Via Dante, 134 - 26100 Cremona
Tel. 0372 406 445 - 0372 406 433 Fax 0372 406 461
email: rifiuturbani@provincia.cremona.it

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	PROCESSO INTEGRATO TRA PPGR E VAS.....	3
3	ANALISI DI COERENZA	6
3.1	OBIETTIVI INDIVIDUATI PER IL NUOVO PPGR DI CREMONA	6
3.2	AZIONI PREVISTE PER IL NUOVO PCP DI CREMONA	9
3.3	ANALISI DI COERENZA ESTERNA	13
3.4	ANALISI DI COERENZA INTERNA	14
4	VALUTAZIONE DI SINTESI DEL PIANO	18
4.1	VALUTAZIONE DELLE POTENZIALI CRITICITÀ AMBIENTALI.....	18
4.2	POTENZIALI CRITICITÀ INERENTI IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI GESTIONE RIFIUTI.....	19
4.3	VALUTAZIONE DEI CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEI NUOVI IMPIANTI	21
4.4	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DEL PPGR SULL'AMBIENTE.....	22
5	BILANCIO AMBIENTALE.....	32
6	MONITORAGGIO	33



1 PREMESSA

La VAS è un processo di valutazione ambientale, previsto dalla Direttiva europea n. 42 del 2001, che affianca un piano o un programma per considerare i possibili effetti sull'ambiente e aiutandolo a prendere scelte strategiche per uno sviluppo sostenibile.

Il percorso di VAS nel processo di Piano, ha principalmente la finalità di portare a considerare in modo più sistematico gli obiettivi di sostenibilità ambientale all'interno del processo decisionale e in tal senso, il grado di integrazione raggiunto, rappresenta esso stesso una misura del successo degli scopi della VAS.

Le valutazioni per la VAS assumono, quindi, come criterio primario lo sviluppo sostenibile, ovvero: *".....uno sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri"*, ove uno dei presupposti della nozione di sostenibilità è l'integrazione della questione ambientale all'interno delle politiche settoriali e generali e dei relativi processi decisionali.

Il ruolo delle Amministrazioni Provinciali nell'ambito della pianificazione della gestione dei rifiuti è stato delineato in Lombardia dalla L.R. 21/93, per essere poi ridefinito dalla LR. 26/03 *"Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"* (norma modificata dalla L.R.18, 8 agosto 2006: *"Conferimento di funzioni agli enti locali in materia di servizi locali di interesse economico generale. Modifiche alla Legge Regionale 12 dicembre 2003, n.26"* - BURL del 11 agosto 2006 n. 32, 1° suppl. ord.).

In attuazione a quanto previsto dalla L.R. 26/03, la Regione Lombardia ha approvato con DGR n. 220 del 27/6/05 il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (pubblicato sul BURL in data 18/8/05). A seguito dell'emanazione di tale strumento, alle Province compete l'aggiornamento della pianificazione provinciale; l'art.16 stabilisce infatti che a esse spetta l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale (art. 20 comma 1: *"...le Province, sulla base delle linee guida di redazione contenute nella pianificazione regionale, elaborano, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali, nella logica della programmazione integrata dei servizi"*).

Sulla base dei contenuti della L.R 26/03 e smi, competono alle Province (art.16):

- a) l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale;
- b) l'approvazione ai sensi degli articoli 208, 209 e 210 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) dei progetti di impianti non rientranti nella competenza regionale;
- b-bis) la funzione amministrativa in materia di gestione post-operativa delle discariche cessate, già autorizzate o da autorizzare;
- f) il rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei rifiuti urbani nonché il monitoraggio della percentuale delle frazioni merceologiche avviate al recupero;
- g) l'emanazione di ordinanze contingibili e urgenti di cui all' articolo 13 del D.Lgs. 22/1997, qualora il ricorso a speciali forme di gestione dei rifiuti interessi più Comuni del proprio territorio;
- h) la stipula di convenzioni con i Comuni, con il CONAI e consorzi nazionali di cui all' articolo 40 del D.Lgs. 22/1997 e con le imprese singole o associate, anche sulla base di intese predisposte dalla Regione, al fine di incentivare e coordinare il mercato del riutilizzo, del recupero e del trattamento dei rifiuti raccolti separatamente, nonché il riciclo dei materiali;
- h-bis) lo svolgimento delle attività attribuite alle autorità competenti in materia di spedizioni e destinazioni transfrontaliere dei rifiuti, ai sensi del regolamento CEE n. 259/1993 del Consiglio 1° febbraio 1993, relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio.

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale del percorso di Valutazione Ambientale Strategico (V.A.S.) relativa alla formazione del nuovo Piano Cave della Provincia di Cremona.

La Provincia di Cremona ha dato avvio al procedimento di formazione del PPGR e della relativa Valutazione Ambientale Strategica con decreto n. 1555 del 23/12/2011. L'avviso di avvio è stato pubblicato sul BURL n. 4 in data 25/01/2012.

2 PROCESSO INTEGRATO TRA PPGR E VAS

Secondo quanto previsto dalle normative di riferimento, il processo di formazione e attuazione di un Piano deve essere accompagnato dal processo di VAS.

La VAS, infatti, accompagna tutti i momenti del ciclo di vita del Piano configurandosi come un momento di confronto finalizzato a una elaborazione e attuazione del Piano nell'ottica della sostenibilità.

Pur essendo integrata nel processo di Piano, la VAS mantiene una propria peculiarità e visibilità che si concretizza in momenti quali:

- la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale nella fase di scoping e, successivamente, nelle fasi di analisi del Rapporto Ambientale e delle relazioni di monitoraggio;
- l'elaborazione di un Rapporto Ambientale, i cui contenuti sono specificati nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE;
- la redazione della Sintesi non Tecnica, che, attraverso un linguaggio non tecnico, illustra i contenuti sostanziali del Rapporto Ambientale, le modalità di integrazione nel Piano delle considerazioni, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni e le modalità di monitoraggio del Piano che accompagnano la sua attuazione.

In coerenza con quanto previsto dalla normativa, nella Tabella 1 viene proposto lo schema operativo della procedura integrata, tra Piano e VAS, seguita dalla Provincia di Cremona e dai tecnici da esso incaricati.

FASE DEL PPGR	PROCESSO DEL PPGR	VALUTAZIONE AMBIENTALE VAS
Fase 0 Preparazione <i>Autorità procedente</i>	P0.1 Pubblicazione avviso sul BURL, su quotidiano locale e all'albo pretorio P0.2 Incarico per la stesura del PPGR P0.3 Elaborazione del documento programmatico	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0.2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento <i>Autorità procedente</i>	P1.1 Orientamenti iniziali del PPGR, obiettivi generali, volontà dell'amministrazione P1.2 Definizione schema operativo per lo svolgimento del processo di mappatura del pubblico e degli enti territorialmente interessati coinvolti P1.3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'Ente su Territorio e Ambiente	A1.1 Integrazione della dimensione ambientale nel PPGR A1.2 Definizione dello schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti A1.3 Verifica della presenza di Siti Rete natura 2000 (SIC/ZPS)
Conferenza di valutazione	Avvio del confronto	
	P2.1 Determinazione obiettivi generali	A2.1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale



Fase 2 Elaborazione e redazione	P2.2 Costruzione scenario di riferimento per il PPGR (evoluzione del sistema attuale in assenza di pianificazione o misure correttive delle tendenze in corso)	A2.2 Analisi di coerenza esterna (confronto con gli obiettivi di ordine superiore: PPGR e L.R. 26/2003, normativa Nazionale ed Europea)
	P2.3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2.3 Stima degli effetti ambientali attesi
		A2.4 Stima degli effetti sugli habitat e sulle specie di cui alla Direttiva 92/43 CEE e 79/409 CEE
		A2.5 Valutazione delle alternative di PPGR e scelta di quella più sostenibile, ovvero la soluzione che massimizza sia il raggiungimento degli obiettivi di Piano che la maggior tutela delle componenti naturalistiche/paesistiche
	P2.4 Proposta di PPGR	A2.6 Analisi di coerenza interna (verifica della congruenza tra obiettivi e azioni)
A2.7 Progettazione del sistema di monitoraggio (costruzione del sistema degli indicatori)		
<i>Autorità procedente</i>	A2.8 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di rete natura 2000	
	A2.9 Proposta di Rapporto ambientale e sintesi non tecnica	
Il conferenza di valutazione	Messa a disposizione e pubblicazione su web della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica; invio della documentazione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati; invio studio di incidenza all'autorità competente in materia di SIC/ZPS	
	Valutazione della proposta di PPGR e del Rapporto Ambientale	
Decisione	Valutazione di incidenza: acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
	Parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
Fase 3	3.1 La giunta Provinciale prende atto del PPGR, del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi	

Adozione	3.2 La Giunta Provinciale provvede a:	
	<ul style="list-style-type: none"> • depositare presso i propri uffici (PPGR, corredato da Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica e parere motivato, la dichiarazione di sintesi, il sistema di monitoraggio, come previsto al punto 5.18 degli indirizzi generali) • inviare la proposta di PPGR e il Rapporto Ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati consultati • depositare la sintesi non tecnica in congruo numero di copie presso gli uffici delle Province e delle Regioni il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal PPGR o dagli effetti della sua attuazione • dare notizia sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia e su almeno due quotidiani locali. 	
	3.3 Raccolta osservazioni	
	3.4 Il consiglio provinciale adotta (PPGR, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di Sintesi finale)	
<i>Autorità procedente</i>	3.5 La Provincia trasmette alla Regione Lombardia il PPGR, il Rapporto Ambientale, la Dichiarazione di Sintesi per la verifica di congruità con il Piano Regionale di Gestione Rifiuti	
Approvazione	Parere motivato finale	
	Verifica di congruità del PPGR e relativi atti con il PRGR e la relativa VAS	
	Acquisizione del parere della commissione Consiliare competente	
	DGR di approvazione finale del PPGR (entro 90 giorni dal ricevimento)	
	Pubblicazione sul BURL e sul WEB	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 Monitoraggio dell'attuazione del PPGR	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	P4.2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti	
	P4.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	
<i>Autorità procedente</i>		

Tabella 1 - Procedura metodologica per la procedura di VAS e di formazione del PPGR. Fonte BURL Regione Lombardia.

3 ANALISI DI COERENZA

Tra gli aspetti sostanziali in un processo di VAS vi è, appunto, l'analisi della coerenza tra gli obiettivi definiti nello strumento di piano in oggetto e quelli definiti dagli strumenti di gestione territoriale Provinciali e Regionali. Nel presente capitolo verranno presentati gli obiettivi e le azioni che compongono il nuovo Piano di gestione rifiuti in esame. Successivamente verranno riassunte le valutazioni di coerenza esterna (confronto con gli altri piani provinciali e regionali) e coerenza interna (confronto tra obiettivi del PPGR di Cremona e le relative azioni previste per sostenerlo).

3.1 OBIETTIVI INDIVIDUATI PER IL NUOVO PPGR DI CREMONA

Nella stesura del nuovo PPGR l'amministrazione provinciale di Cremona individua i seguenti obiettivi da porre alla base del nuovo Piano:

Obiettivi di prevenzione, riduzione e riuso:

- Ob_1** Massimizzare le politiche di prevenzione e riduzione del rifiuto, soprattutto "alla fonte", anche proseguendo la diffusione dei criteri GPP e l'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA).
- Ob_2** Orientare le scelte dei consumatori verso prodotti e servizi che generino meno rifiuti, perseguendo lo sviluppo di una "diffusa cultura ambientale" basata su attività di comunicazione, educazione ambientale, formazione e iniziative di integrazione tra le politiche ambientali e le politiche di impresa.
- Ob_3** Favorire il contenimento della produzione dei rifiuti proseguendo ed integrando le iniziative già messe in campo dal vigente PPGR (ad es. in tema di imballaggi).

Obiettivi di raccolta-riciclo/recupero-smaltimento:

- Ob_4** Sostenere le attività di recupero di rifiuti urbani e rifiuti speciali, minimizzando il ricorso alla discarica.
- Ob_5** Aumentare le performances di raccolta differenziata garantendo, come livello minimale, in ogni Comune quello previsto dalla normativa (65%), anche al fine di incrementare il recupero di materia ed energia sul territorio provinciale.
- Ob_6** Verificare che il parco impiantistico sia adeguato ai fabbisogni, valutando l'efficacia e la convenienza tecnico ed economica nell'ottica dell'autosufficienza territoriale.
- Ob_7** Minimizzare, fino ad annullare, il ricorso alla discarica come sistema di smaltimento finale, favorendo invece, per diverse tipologie di rifiuto ricomprese nei flussi di rifiuti provinciali, concrete possibilità di recupero.
- Ob_8** Agevolare lo sviluppo di mercati specifici per i materiali recuperati da valorizzare (biodigestione della forsu, compost, materiali riciclati).

Obiettivi gestionali:

- Ob_9** Conformare la gestione dei rifiuti ai principi di responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, perseguendo l'economicità, l'efficienza e l'efficacia delle attività.
- Ob_10** Assicurare una gestione unitaria ed integrata dei rifiuti urbani, perseguendo il superamento della frammentazione istituzionale della gestione e favorendo processi di aggregazione e razionalizzazione della gestione tra i Comuni, garantendo così il contenimento dei costi del sistema integrato provinciale.
- Ob_11** Garantire all'interno dei contratti di servizio, criteri che perseguano il contenimento dei rifiuti abbandonati nell'ambiente ed in particolare lungo le strade.
- Ob_12** Assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici nonché delle risorse presenti nel territorio provinciale attraverso il rilascio di provvedimenti che contengano corrette indicazioni relative alla localizzazione e al funzionamento degli impianti .

Ob_13 Proporre modelli innovativi di raccolta dei rifiuti e di tariffazione che incentivino il cittadino all'adozione di buone pratiche.

Obiettivi specifici per la gestione dei rifiuti speciali:

Si premette che la disciplina dei rifiuti speciali e delle relative attività gestionali non rientra nelle competenze dell'Ente pubblico con la medesima coerenza di quanto avviene per la pianificazione dei rifiuti urbani. Non è infatti possibile, oltre che in diversi casi tecnicamente non opportuno, definire in modo prescrittivo bacini di utenza ed impianti di riferimento per i rifiuti speciali prodotti sul territorio provinciale, la cui gestione è affidata al libero mercato e la cui responsabilità in ordine alla loro corretta gestione è in capo ai produttori stessi (in ottemperanza al principio "chi inquina paga").

Ciò nonostante, le politiche pianificatorie possono fornire indirizzi affinché, in tutte le fasi della gestione, siano perseguiti obiettivi di tutela ambientale, risparmio di risorse ed ottimizzazione tecnica.

In tale ambito, la Provincia intende confermare gli obiettivi generali del PPGR vigente che riguardano la riduzione della pericolosità, la massimizzazione del recupero e lo smaltimento in condizioni di sicurezza. In questa direzione sono obiettivi prioritari:

- Ob_14** la riduzione della produzione e la diminuzione della pericolosità per l'ambiente (principio della prevenzione della pericolosità);
- Ob_15** la massimizzazione dell'invio a recupero e reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico (principio della preferenza del recupero);
- Ob_16** l'ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento basato sul principio dello smaltimento sicuro;
- Ob_17** la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità (cioè che i rifiuti vengano trattati il più vicino possibile al luogo di produzione);
- Ob_18** la promozione del riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale.

Considerato il particolare contesto territoriale e socio economico che caratterizza il contesto provinciale, particolare attenzione sarà riservata, nell'ambito della redazione del Piano, all'individuazione di possibili integrazioni tra la gestione dei Rifiuti Urbani e particolari tipologie di Rifiuti Speciali o di scarti dalle lavorazioni del mondo agricolo che potrebbero opportunamente trovare recapito nei medesimi impianti di trattamento e recupero dei rifiuti urbani.

Aspetti tariffari

Il percorso di ulteriore efficientamento del sistema di gestione dei rifiuti e di perseguimento di un "principio di equità" sul territorio va a intrecciarsi strettamente con il tema della politica tariffaria applicata. A fronte delle attuali significative differenziazioni che si registrano nei costi di gestione dei rifiuti nelle diverse aree del territorio provinciale, legate anche, ma non solo, alle diverse modalità organizzative e gestionali dei servizi, si ritiene che un obiettivo della pianificazione e degli Enti locali debba essere il ricercare una tendenziale omogeneizzazione dei costi gravanti sugli utenti, intesa in termini di ugual costo a carico dell'utente a parità di servizio e di sistema impiantistico di cui si usufruisce (**Ob_19**).

Campagne informative

L'efficace attuazione di politiche di gestione dei rifiuti urbani non può prescindere dal coinvolgimento nel suo percorso di tutta la popolazione direttamente interessata. L'evoluzione dei servizi di raccolta differenziata, come del resto, più in generale, l'affermarsi di modelli di gestione dei rifiuti sempre più rispettosi dell'ambiente, sollecitano una partecipazione consapevole e attiva dei cittadini e la condivisione di obiettivi di ottimizzazione dei consumi e di tutela delle risorse naturali.

È certo che qualsiasi atto normativo o pianificatorio, finalizzato alla riduzione delle quantità di rifiuti prodotti o alla ricerca della sempre maggior sostenibilità ambientale della loro gestione, non può generare risultati, in ordine a comportamenti più virtuosi e sostenibili, se non è accompagnato da un'adeguata campagna di informazione e sensibilizzazione rivolta alla quasi totalità dei cittadini. Una nuova cultura di produzione e consumo responsabile dei prodotti è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata dei rifiuti e di recupero e riciclo di materia da questi ultimi.



Il meccanismo di coinvolgimento dei cittadini e degli utenti in genere può opportunamente avvenire attraverso un intervento che giochi sui molteplici interessi personali, così come illustrato nel seguente riquadro.

Meccanismi di coinvolgimento degli utenti verso la gestione sostenibile dei rifiuti

Interesse	Effetti considerati	Target	Ambito intervento
Ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • minimizzazione impatto ambientale 	cittadini	educazione ambientale, informazione
Sociale	<ul style="list-style-type: none"> • comportamenti collettivi accettabili, • apertura nuovi sbocchi occupazionali, anche per soggetti svantaggiati 	cittadini	informazione
Economico	<ul style="list-style-type: none"> • stabilizzazione costi gestione rifiuti (prevenzione emergenze), • incentivazione raccolta differenziata mediante interventi tariffari, • sanzionamenti 	utenti	informazione, meccanismi tariffari e sanzionatori
Ludico	<ul style="list-style-type: none"> • incentivazione raccolta differenziata mediante interventi promozionali 	utenti, alunni delle scuole	effettuazione concorsi, fornitura gadget

Il cittadino, nel conferire i propri rifiuti, deve non solo operare correttamente ma anche essere stimolato a collaborare per migliorare il servizio.

Le misure da attivare per realizzare al meglio i propositi sopra esposti sono quelle di:

- Ob_20** promuovere un'ampia informazione dei cittadini inerente le regole, le finalità ed i risultati della raccolta differenziata, utilizzando sia campagne informative generali, sia canali di comunicazione specifici per un pubblico mirato (insegnanti, amministratori di stabili, imprese e addetti alle pulizie, commercianti, artigiani, associazioni di categoria, associazioni ambientaliste, opinion leader ecc.);
- Ob_21** promuovere con la collaborazione diretta del Provveditorato agli studi, nelle scuole di ogni ordine e grado, progetti di educazione al consumo e di educazione ambientale incentrati sul ciclo dei rifiuti, che non si sovrappongano ai programmi ministeriali ma si integrino con essi;
- Ob_22** effettuare un programma di informazione e formazione degli addetti alla gestione dei rifiuti mirato al settore del recupero e riciclo;
- Ob_23** attivare iniziative pilota caratterizzate da metodologie innovative di raccolta, recupero e valorizzazione dei rifiuti;
- Ob_24** attivare iniziative promozionali incentivanti verso la raccolta differenziata, quali fornitura di gadget, effettuazione di concorsi a premi ecc.

Con tale orientamento, nell'ambito del percorso del Piano si potranno approfondire aspetti tecnico-organizzativi e gestionali inerenti le campagne informative e la comunicazione con gli utenti, fornendo indicazioni utili in merito ad esempio a:

- contenuti delle campagne educative ed informative;
- destinatari e strumenti delle campagne di sensibilizzazione;
- accompagnamento di nuove iniziative;

perseguendo anche, attraverso una maggior uniformità di approccio a livello provinciale, una veicolizzazione del messaggio più chiara ed efficace verso i soggetti destinatari.



Customer satisfaction

La valutazione del livello di soddisfazione dei cittadini, intesi come utenti del servizio di gestione dei rifiuti, costituisce un tassello di particolare importanza nel quadro generale dell'erogazione del servizio, consentendo di focalizzare l'attenzione sul punto di vista del consumatore piuttosto che su quello del gestore.

Per valutare la qualità del servizio, specie in relazione al raggiungimento degli standard previsti, è dunque bene svolgere apposite verifiche, acquisendo periodicamente la valutazione dei clienti. Uno strumento fondamentale a questo proposito è rappresentato proprio dalla customer satisfaction che è una scienza di analisi dei consumi e serve per misurare la qualità di un servizio.

L'orientamento al cliente deve partire dal monitoraggio della mappa delle insoddisfazioni salienti, individuando soluzioni di miglioramento. L'obiettivo principale e il risultato atteso è di rilevare direttamente la qualità percepita (bisogni espliciti e bisogni impliciti) (**Ob_25**).

Nell'ambito del Piano si ritiene quindi senz'altro di interesse fornire indirizzi, metodi e strumenti in materia, a partire da una attenta analisi di quanto già in essere sul territorio e delle esperienze realizzate in altri contesti.

3.2 AZIONI PREVISTE PER IL NUOVO PCP DI CREMONA

Gli obiettivi strategici, sono stati declinati nei seguenti criteri operativi, da intendersi come le più opportune azioni che i pianificatori ritengono di svolgere per dare pratica attuazione alle strategie nel piano. In particolare nello sviluppo del presente scenario si è ritenuto di contabilizzare la riduzione di produzione pro capite dei rifiuti legata alle seguenti azioni:

Az_1 *Compostaggio domestico*

L'autocompostaggio o compostaggio domestico è una pratica che consente di "chiudere" il ciclo del rifiuto umido a livello familiare o plurifamiliare, evitando che la frazione organica o il verde di scarto (avanzi di cucina, sfalci erbosi, residui delle piante ornamentali, foglie e potature) diventi "rifiuto". Si tratta di una tecnica applicabile da parte delle famiglie o dei piccoli condomini aventi una superficie a verde che consenta la localizzazione dell'apposito contenitore, la fornitura di rifiuto verde e il successivo impiego del compost prodotto; gli avanzi di cucina, degli scarti dell'orto e del giardino vanno a generare un ammendante organico (compost) mediante un processo biologico di ossidazione (compostaggio).

L'autocompostaggio è una soluzione che vale la pena di promuovere in tutte le realtà in cui sia applicabile, poiché consente di intervenire su tutta la componente organica dei rifiuti, portando a una riduzione dei rifiuti prodotti. La diffusione di tale pratica è anche estremamente importante per la diffusione del messaggio educativo verso la "cultura del riutilizzo": il singolo cittadino infatti acquisisce in questo modo coscienza e consapevolezza che può agire in prima persona nella riduzione dei rifiuti.

Affinché la diffusione del compostaggio domestico possa avvenire in modo proficuo occorre che siano attuate campagne informative sull'utilizzo e che siano previste opportune incentivazioni. Si può ad esempio prevedere la distribuzione in comodato gratuito di composte alle famiglie che ne facciano richiesta; il corretto utilizzo degli stessi composte, da verificarsi tramite appositi controlli, può quindi essere premiato con agevolazioni quali la riduzione della tassa/tariffa rifiuti.

Az_2 *Promozione acqua non in bottiglia*

La promozione dell'acqua del rubinetto, già avviata in questo ultimo biennio all'interno delle scuole secondarie, appare una importante azione di riduzione dei rifiuti in relazione agli impatti ambientali connessi all'acquisto dell'acqua in bottiglia. L'utilizzo dell'acqua del rubinetto in sostituzione di quella commercializzata permette di ridurre l'uso di bottiglie di plastica o di altro genere di contenitori diminuendo quindi la produzione di rifiuti da imballaggi, evitare il loro trasporto anche su lunghe distanze, risparmiare i combustibili fossili necessari per la produzione della plastica o di altre materie prime necessarie per la fabbricazione degli imballaggi.

Affinché la popolazione comprenda l'importanza del passaggio dall'acqua in bottiglia all'acqua "alla spina" è necessario prevedere una completa campagna di comunicazione che:

- illustri le criticità legate al consumo dell'acqua in bottiglia;
- evidenzi la qualità dell'acqua dell'acquedotto;
- mostri i potenziali benefici ambientali/economici connessi a tale scelta.

La promozione dell'uso dell'acqua dell'acquedotto può passare anche attraverso l'installazione di "fontane dell'acqua" presso parchi pubblici.

Az_3 *Dematerializzazione negli uffici* (ad es. sostituzione della carta con processi informatici)

La frazione di rifiuto interessata è la carta e la popolazione target è individuata negli impiegati degli uffici. Per un buon esito dell'azione gli strumenti da applicare devono essere volti ad aumentare la consapevolezza degli operatori sull'importanza della prevenzione dei rifiuti;

Az_4 *Adesivi "no pubblicità"*.

Si tratta di un'azione che intende ridurre la quantità di pubblicità postale indesiderata con l'apposizione di un'etichetta adesiva sulla buca delle lettere. La popolazione target è costituita da tutte le famiglie sebbene l'azione abbia un esito migliore nel caso di famiglie residenti in case individuali. Per un buon esito dell'azione, gli strumenti da attivare hanno carattere amministrativo (finalizzati alla promozione dei comportamenti di prevenzione dei rifiuti), generale (insegnare dove reperire gli adesivi), organizzativo (come gestire i report del non rispetto degli adesivi). E' possibile attivare inoltre strumenti legali obbligino al rispetto dei messaggi riportati sugli adesivi prevedendo, ad esempio, corresponsabilità economica delle aziende che commissionano la pubblicità nei costi per lo smaltimento/recupero.

Az_5 *Pannolini lavabili:*

Si tratta di un'azione che promuove l'uso di pannolini lavabili al posto di quelli usa e getta. La popolazione target è costituita dalle famiglie con bambini di età compresa tra 0 e 2 anni e mezzo. Se la famiglia acquista una quantità sufficiente di pannolini (20-25), non si rendono necessari lavaggi straordinari ma i pannolini sporchi possono essere lavati insieme agli altri indumenti. Per un buon esito dell'azione bisogna attuare strumenti finalizzati ad informare gli utenti della disponibilità di incentivi economici, dei vantaggi ambientali, sanitari ed economici; risulta opportuno svolgere questa comunicazione all'interno dei corsi pre-parto. E' possibile favorire inoltre la creazione di una "rete di supporto", ad esempio organizzare incontri con mamme testimonial e/o promotori o istituire un centro di contatto informativo;

Az_6 *Borse riutilizzabili:*

Azione che promuove la riduzione dei sacchetti della spesa monouso. Il target è costituito da famiglie e popolazione in generale, in particolare consumatori e casalinghe. Per il buon esito dell'azione bisogna mettere in atto strumenti informativi atti ad informare le utenze del divieto/tassazione delle borse di plastica, della disponibilità di borse riutilizzabili. L'adozione di strumenti finanziari è più efficace quando incide direttamente sui consumatori; può essere previsto inoltre uno sconto sull'acquisto di borse riutilizzabili o la fornitura gratuita delle stesse. Il coinvolgimento delle grandi catene commerciali aiuta a dare maggiore impulso alla campagna di sensibilizzazione dell'utenza grazie alla loro elevata capacità di coinvolgere direttamente i consumatori;

Az_7 *Centri del riuso:*

Si tratta di luoghi destinati alla consegna da parte dei cittadini di beni in buono stato di cui i cittadini non intendono disfarsi al fine di renderli disponibili a chiunque altro ne fosse interessato. Tale attività di riutilizzo, poiché consiste nella semplice raccolta e smistamento di beni "non rifiuto", non necessita di autorizzazione (ai sensi dell'ex art. 208 del D.Lgs. 152/06), né è regolata dal decreto ministeriale 8 aprile 2008 (disciplina dei centri di raccolta di RU).

La Regione Lombardia, con comunicazione del 5 marzo 2013, dichiara come tale struttura possa essere collocata anche all'interno di un'isola ecologica (autorizzata ex art. 208) o di un centro di raccolta (ex d.m. 8 aprile 2008) salvo prestare i seguenti accorgimenti:

- lo spazio destinato ai beni "non rifiuto" sia distinto, ben definito ed individuato, anche visivamente, per evitare qualsiasi confusione e commistione tra "rifiuti" e "non rifiuti". Tale individuazione deve essere ben evidente sia sul posto (ad esempio, tramite l'apposizione di cartelli o scritte), che negli atti autorizzativi provinciali o comunali dell'isola ecologica/centro di raccolta e nelle relative planimetrie;
- lo spazio sia realizzato nel rispetto dello strumento urbanistico, delle normative vigenti edilizie, in materia di attività commerciali, di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, di sicurezza sul lavoro;
- lo spazio sia presidiato da personale formato al corretto svolgimento delle operazioni (ricezione, catalogazione, assistenza, registrazione dei beni in uscita), al fine di evitare che siano portati beni non in buono stato, che invece devono essere conferiti all'attività di raccolta o deposito rifiuti;
- i beni siano conservati separati per tipologia, non alla rinfusa, al coperto ed in condizioni che ne garantiscano la conservazione in buono stato, con particolare attenzione alla protezione dalle intemperie e ad evitare rotture, guasti, perdite di liquidi o gas;
- siano svolte esclusivamente le attività citate di consegna e prelievo e non attività qualificabili come "preparazione per il riutilizzo";
- sia tenuta registrazione dei beni portati dai cittadini e dei beni in uscita.

Se emergesse in un secondo tempo l'intenzione di disfarsi di alcuni dei beni portati per il riutilizzo, questi ultimi diverrebbero rifiuti e si configurerebbe come produttore il gestore dell'"isola del riuso": in tale caso, tali rifiuti dovrebbero essere correttamente gestiti e registrati; il conferimento al centro di raccolta sarebbe pertanto possibile solo nel caso in cui siano assimilati agli urbani.

Az_8 *Tariffazione Pay as you throw*

Negli ultimi anni si è assistito ad una progressiva diffusione in ambito nazionale ma anche europeo di sistemi di tariffazione del tipo Pay-As-You-Throw (PAYT) o "tariffazione puntuale"; tale modalità di tariffazione appare la più equa per far pagare agli utenti il servizio di raccolta e trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani. La tariffazione PAYT, oltre a garantire una maggiore equità contributiva risulta anche efficace nella prevenzione dei rifiuti e nell'aumento della raccolta differenziata.

Per tariffa PAYT si intende infatti una tariffa che è attribuita all'utente sulla base di una valutazione puntuale, cioè specifica del quantitativo di rifiuti conferiti dal singolo utente ai servizi di raccolta.

La tariffa PAYT può essere supportata da diverse tecniche che, nella maggior parte dei casi, puntano al "controllo" del rifiuto indifferenziato; la tabella seguente illustra le principali tecniche utilizzate che possono prevedere l'impiego di sacchi prepagati, piuttosto che l'utilizzo di bidoni di cui viene registrato il peso o il numero di svuotamenti.







	Descrizione	Vantaggi	Svantaggi
Acquisto sacchi "ufficiali" 	gli utenti acquistano sacchi "ufficiali" specificamente destinati alla raccolta rifiuti	nessuna necessità di dotazione di attrezzature aggiuntive, con relativi costi associati	applicabile solo per servizi di raccolta a sacchi
Raccolta a bidoni: A) stima su volume contenitori e svuotamenti predefiniti 	i rifiuti conferiti dall'utente sono stimati sulla base della volumetria del contenitore assegnato e della frequenza predefinita di svuotamento	nessuna necessità di dotazione di attrezzature aggiuntive, con relativi costi associati	minor precisione nella valutazione dei quantitativi conferiti; non si incentiva la non esposizione di contenitori solo parzialmente pieni; maggior rigidità nel seguire modifiche virtuose del comportamento dell'utente
Raccolta a bidoni: B) stima su volume contenitori e svuotamenti effettivi  transponder	i rifiuti conferiti dall'utente sono stimati sulla base della volumetria del contenitore assegnato e del conteggio degli effettivi svuotamenti	buona precisione nella stima del quantitativo di rifiuti conferito; incentivo all'uso ottimale della volumetria disponibile del contenitore e alla sua esposizione meno frequente	necessità di attrezzature su contenitori e mezzi per attribuzione contenitori e relativi svuotamenti all'utente, con conseguenti costi associati; da valutare comunque l'opportunità di pesature dei mezzi a inizio e fine dei giri di raccolta su singoli Comuni
Raccolta a bidoni: C) quantificazione peso dei rifiuti conferiti  celle di carico	i rifiuti conferiti dall'utente sono pesati in occasione di ogni svuotamento del contenitore	massima precisione nella quantificazione dei rifiuti conferiti (ma possibile margine di errore non trascurabile per svuotamento contenitori medio-piccoli); possibilità di massimo incentivo a riduzione della produzione di rifiuti	necessità di attrezzature aggiuntive, rispetto al punto B), per pesatura dei contenitori, con conseguenti costi associati; possibile minor incentivo all'utente all'uso ottimale della volumetria disponibile del contenitore e alla sua esposizione meno frequente

Tabella 2 - Esempi di tecniche di supporto alla tariffazione PAYT

La tariffa puntuale consente quindi di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce grazie agli incentivi economici che gli derivano da un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione.

I principali vantaggi per gli utenti si possono riassumere in:

- trasparenza – il cittadino ha la certezza di pagare solo per i conferimenti di rifiuto indifferenziato che effettua andando così a controllare l'entità della quota variabile della tariffa;
- premialità – l'utente vede premiati i propri sforzi per aumentare la differenziazione dei propri rifiuti e, conseguentemente, ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati;
- maggiore libertà delle scelte di consumo – nelle realtà in cui è stata attivata la tariffazione puntuale, la grande/media/piccola distribuzione ha iniziato ad assecondare l'interesse dei propri clienti a produrre meno rifiuti mettendo in commercio prodotti con minor presenza di imballaggi.

L'applicazione della tariffa PAYT, spingendo l'utente ad esporre il meno possibile il contenitore dei rifiuti indifferenziati, permette anche al Gestore del Servizio di razionalizzare il percorso dei mezzi di raccolta e ottimizzare i costi associati.

Si ritiene importante segnalare che in concomitanza con l'attivazione della tariffa puntuale è importante attivare dei controlli maggiori sui conferimenti dei rifiuti differenziati per evitare di avere decadimenti qualitativi del materiale raccolto.

Constatato come tale tariffazione costituisca un elemento rilevante e significativo all'interno della buona gestione dei rifiuti, si ritiene sia importante promuoverne l'applicazione all'intero contesto cremonese; si sottolinea tuttavia come, a fronte di questo indirizzo pianificatorio, sia potestà del singolo Comune decidere se e in che termini attivare questo strumento.

Az_9 Farm Deliveri




Consiste nella commercializzazione diretta e fidelizzata di frutta, verdura e altri prodotti quali cereali, formaggi..., solitamente di produzione biologica. La Farm Delivery rientra nel concetto di "filiera corta", modalità di commercializzazione caratterizzata dalla relazione diretta tra chi consuma e chi produce, dall'ottimizzazione della tracciabilità dei prodotti, dalla giusta remunerazione dei produttori e dal giusto prezzo per i consumatori, dalla riduzione dei costi ambientali della distribuzione stessa, in quanto meno passaggi subisce una merce e minore sarà l'imballaggio. Proprio quest'ultimo aspetto rende interessante la Farm Delivery rispetto alla prevenzione dei rifiuti.

Azione che mira a favorire la “filiera corta” nell’acquisto dei beni alimentari. I soggetti coinvolti risultano essere i seguenti:
















- i singoli punti vendita;
- l’amministrazione locale (agricoltura, ambiente, commercio);
- gruppo operativo dell’amministrazione locale;
- ASL;
- associazioni di produttori biologici per il loro ruolo di aggregazione dei singoli produttori;
- associazione coltivatori diretti;
- agenda 21 locale.

3.3 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Per ogni Piano analizzato è stato espresso un giudizio di sintesi relativamente alla coerenza con gli obiettivi individuati dal Piano in esame seguendo lo schema riportato:

-  coerenza tra Piano e Obiettivi proposti nel PPGR in esame
-  parziale coerenza tra Piano e Obiettivi proposti nel PPGR in esame
-  non vi è coerenza tra Piano e Obiettivi proposti nel PPGR in esame

Nel dettaglio i Piani individuati e utilizzati per attuare un confronto con quelli del Piano in esame sono stati:

PIANI ESAMINATI	GIUDIZIO DI SINTESI
Indirizzi internazionali, comunitari per la sostenibilità ambientale	
Piano regionale di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)	
Piano Energetico Regionale (PER)	
Piano Regionale Qualità Aria (PRQA)	
Programma di Sviluppo Rurale (PSR)	
Piano Territoriale Regionale (PTR)	
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	
Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR)	
Piano Regionale Amianto Lombardia (PRAL)	
Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell’Aria (PRIA)	
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	
Piano Faunistico Venatorio (PFV)	
Piano Indirizzo Forestale (PIF)	
Piano Integrato della Mobilità (PIM)	
Piano di Coordinamento Parchi (PTC)	

3.4 ANALISI DI CORENZA INTERNA

La verifica di coerenza interna è finalizzata ad analizzare la corrispondenza tra gli obiettivi dichiarati ed azioni da mettere in atto per garantire la piena attuazione degli stessi.

Di seguito si propone una matrice in cui si incrociano obiettivi e azioni del PPGR in modo da verificare se gli obiettivi proposti siano realmente supportati da delle azioni specifiche definite nel Piano.

Obiettivi e azioni del Piano sono riportati nei paragrafi precedenti.

OBIETTIVI DI PIANO		AZIONI DI PIANO								
		Az_1 Compostaggio domestico	Az_2 Promozione acqua non in bottiglia	Az_3 Dematerializzazione negli uffici	Az_4 Adesivi no pubblicità	Az_5 Pannolini lavabili	Az_6 Borse riutilizzabili	Az_7 Centri del riuso	Az_8 Tariffazione PA YT	Az_9 Farm Delivery
<i>Obiettivi di prevenzione, riduzione e riuso</i>										
Ob_1	Massimizzare le politiche di prevenzione e riduzione del rifiuto, soprattutto "alla fonte", anche proseguendo la diffusione dei criteri GPP e l'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA).	++	++	++	++	++	++	+	+	++
Ob_2	Orientare le scelte dei consumatori verso prodotti e servizi che generino meno rifiuti, perseguendo lo sviluppo di una "diffusa cultura ambientale" basata su attività di comunicazione, educazione ambientale, formazione e iniziative di integrazione tra le politiche ambientali e le politiche di impresa.	++	++	++	++	++	++	+	+/-	++
Ob_3	Favorire il contenimento della produzione dei rifiuti proseguendo ed integrando le iniziative già messe in campo dal vigente PPGR (ad es. in tema di imballaggi).	++	++	++	++	++	++	+	+/-	+
<i>Obiettivi di raccolta-riciclo/recupero-smaltimento:</i>										
Ob_4	Sostenere le attività di recupero di rifiuti urbani e rifiuti speciali, minimizzando il ricorso alla discarica.	++	++	++	++	++	++	++	+/-	+
Ob_5	Aumentare le performances di raccolta differenziata garantendo, come livello minimale, in ogni Comune quello previsto dalla normativa (65%), anche al fine di incrementare il recupero di materia ed energia sul territorio provinciale.	++	++	++	++	++	++	+	+/-	+/-
Ob_6	Verificare che il parco impiantistico sia adeguato ai fabbisogni, valutando l'efficacia e la convenienza tecnico ed economica nell'ottica dell'autosufficienza territoriale.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-

Ob_7	Minimizzare, fino ad annullare, il ricorso alla discarica come sistema di smaltimento finale, favorendo invece, per diverse tipologie di rifiuto ricomprese nei flussi di rifiuti provinciali, concrete possibilità di recupero.	+	+	+	+	+	+	++	+/-	++	
Ob_8	Agevolare lo sviluppo di mercati specifici per i materiali recuperati da valorizzare (biodigestione forsu, compost, materiali riciclati).	++	+	+	+	+	+	++	+/-	+	
<i>Obiettivi gestionali:</i>											
Ob_9	Conformare la gestione dei rifiuti ai principi di responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, perseguendo l'economicità, l'efficienza e l'efficacia delle attività.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ob_10	Assicurare una gestione unitaria ed integrata dei rifiuti urbani, perseguendo il superamento della frammentazione istituzionale della gestione e favorendo processi di aggregazione e razionalizzazione della gestione tra i Comuni, garantendo così il contenimento dei costi del sistema integrato provinciale.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	++	+	
Ob_11	Garantire all'interno dei contratti di servizio, criteri che perseguano il contenimento dei rifiuti abbandonati nell'ambiente ed in particolare lungo le strade.	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	
Ob_12	Assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici nonché delle risorse presenti nel territorio provinciale attraverso il rilascio di provvedimenti che contengano corrette indicazioni relative alla localizzazione e al funzionamento degli impianti .	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	
Ob_13	Proporre modelli innovativi di raccolta dei rifiuti e di tariffazione che incentivino il cittadino all'adozione di buone pratiche.	+	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+	++	+/-	
<i>Obiettivi specifici per la gestione dei rifiuti speciali:</i>											
Ob_14	la riduzione della produzione e la diminuzione della pericolosità per l'ambiente (principio della prevenzione della pericolosità);	++	++	++	++	++	++	++	+/-	+/-	+
Ob_15	la massimizzazione dell'invio a recupero e reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico (principio della preferenza del recupero);	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-
Ob_16	l'ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento basato sul principio dello smaltimento sicuro;	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	
Ob_17	la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità (cioè che i rifiuti vengano trattati il più vicino possibile al luogo di produzione);	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	+	
Ob_18	la promozione del riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale.	+/-	+/-	+/-	+/-	++	++	++	+	+/-	

<i>Aspetti tariffari</i>										
Ob_19	La ricerca di una tendenziale omogeneizzazione dei costi gravanti sugli utenti, intesa in termini di ugual costo a carico dell'utente a parità di servizio e di sistema impiantistico di cui si usufruisce	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	++	+/-
<i>Campagne informative</i>										
Ob_20	promuovere un'ampia informazione dei cittadini inerente le regole, le finalità ed i risultati della raccolta differenziata, utilizzando sia campagne informative generali, sia canali di comunicazione specifici per un pubblico mirato (insegnanti, amministratori di stabili, imprese e addetti alle pulizie, commercianti, artigiani, associazioni di categoria, associazioni ambientaliste, opinion leader ecc.);	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Ob_21	promuovere con la collaborazione diretta del Provveditorato agli studi, nelle scuole di ogni ordine e grado, progetti di educazione al consumo e di educazione ambientale incentrati sul ciclo dei rifiuti, che non si sovrappongano ai programmi ministeriali ma si integrino con essi;	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+
Ob_22	effettuare un programma di informazione e formazione degli addetti alla gestione dei rifiuti mirato al settore del recupero e riciclo;	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Ob_23	attivare iniziative pilota caratterizzate da metodologie innovative di raccolta, recupero e valorizzazione dei rifiuti;	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
Ob_24	attivare iniziative promozionali incentivanti verso la raccolta differenziata, quali fornitura di gadget, effettuazione di concorsi a premi	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-
<i>Customer satisfaction</i>										
Ob_25	monitoraggio della mappa delle insoddisfazioni salienti, individuando soluzioni di miglioramento. L'obiettivo principale e il risultato atteso è di rilevare direttamente la qualità percepita (bisogni espliciti e bisogni impliciti)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-

4 VALUTAZIONE DI SINTESI DEL PIANO

Nel presente capitolo, a livello esemplificativo, sono evidenziate, in senso generale quelle che potrebbero essere le forme di correlazione tra l'attività di gestione dei rifiuti e una connotazione naturalistica d'insieme. Questa valutazione viene effettuata su diversi fronti, ovvero:

- Analisi delle diverse criticità ambientali che potrebbero potenzialmente rilevarsi sull'ambiente
- Analisi delle potenziali criticità inerenti il sistema impiantistico di gestione rifiuti, dove successivamente nel capitolo apposito, verranno indicati eventuali opere mitigative/compensative
- Analisi di sostenibilità dei criteri che indirizzano la localizzazione di nuovi impianti
- Interazione delle azioni definite dal PPGR nei confronti dell'ambiente

4.1 VALUTAZIONE DELLE POTENZIALI CRITICITÀ AMBIENTALI

Nella presente paragrafo si effettuerà una valutazione complessiva del PPGR rispetto alle componenti ambientali analizzate precedentemente, nell'ambito del quadro ambientale.

Si è strutturata una matrice valutativa tra le componenti ambientali e le potenziali criticità ambientali generate dal Piano, esprimendo un giudizio di sintesi così definito:

- Bassa criticità
- Moderata criticità
- Alta criticità

COMPONENTI AMBIENTALI	POTENZIALE EFFETTO	GIUDIZIO
ARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di gas inquinanti e particolato in atmosfera per il trasporto, trattamento e smaltimento dei rifiuti • Produzione e/o riduzione (recuperi energetici) di emissioni di gas ad effetto serra • Potenziale emissione di odori 	■
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • Prelievi consistenti di acqua utilizzata per i processi di trattamento rifiuti • Potenziale contaminazione acque superficiali (dilavamento) • Potenziale contaminazione acque sotterranee (percolazione) 	■
SUOLO	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo e Impermeabilizzazione del suolo • Ripristino ambientale di discariche al termine della loro vita • Sostituzione fertilizzanti sintetici con compost di qualità 	■
AREE NATURALI	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione rete ecologica/eco-mosaico 	■
ECOSISTEMI	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo e alterazione aree sensibili/rilevanti • Riduzione biodiversità, specie, habitat • Alterazione copertura vegetale 	■
PAESAGGIO	<ul style="list-style-type: none"> • Disarmonico inserimento territoriale e paesaggistico 	■
SALUTE E POPOLAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziale esposizione a microrganismi patogeni e sostanze tossiche e richiamo a organismi indesiderati • Produzione di emissioni acustiche, di inquinanti atmosferici ed odorigene (solo nel secondo caso) derivati dal transito mezzi per il conferimento rifiuti e dagli impianti di trattamento 	■
RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di rumore legato alla raccolta e al conferimento 	■

	dei rifiuti ed agli impianti di trattamento	
ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione dei consumi energetici connessi alla gestione rifiuti • Massimizzazione dei recuperi energetici connessi al trattamento rifiuti 	■
MOBILITÀ E TRASPORTI	<ul style="list-style-type: none"> • Traffico per raccolta e conferimento rifiuti • Traffico generato dalle attività da cantiere 	■

Il PPGR deve porre massima attenzione agli impatti potenzialmente significativi delle seguenti componenti: aria e fattori climatici, suolo, acque e mobilità e trasporti.

Le strategie e le azioni su cui porre attenzione per la pianificazione del piano devono principalmente rapportarsi in particolare con la componente "Aria e fattori climatici" per le emissioni di gas inquinati che vengono emessi in atmosfera sia per il trasporto dei rifiuti sia per il loro trattamento.

Nei capitoli successivi vengono messe in relazione le azioni definite per il raggiungimento degli obiettivi del Piano, con le varie componenti ambientali, in modo da analizzare i riscontri positivi e negativi ipotizzabili con l'approvazione del nuovo PPGR.

4.2 POTENZIALI CRITICITÀ INERENTI IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI GESTIONE RIFIUTI

Di seguito sono schematizzati, a livello generale e alla luce delle considerazioni desumibili in letteratura, dalle linee guida IPPC e dall'analisi di valutazioni di impatto ambientale, le principali potenziali criticità in ordine al sistema impiantistico riconducibile ad un sistema di gestione rifiuti. Tali indicazioni possono rappresentare un utile strumento di controllo e verifica sulla compatibilità delle diverse strutture impiantistiche.

Le tipologie impiantistiche considerate sono:

- impianti di compostaggio;
- discariche (inerti, pericolosi, non pericolosi);
- impianti di trattamento e recupero (Impianti di selezione, impianti di trattamento chimico-fisico, impianti autorizzati alle operazioni di recupero della frazione organica)
- impianti di stoccaggio;
- impianti di trattamento fanghi per spandimento in agricoltura;
- autodemolitori;
- isole ecologiche;
- termovalorizzatori;
- impianti mobili;
- impianti di digestione anaerobica

Raggruppando in un'unica categoria gli impianti di trattamento rifiuti si riassumono gli impatti diretti/indiretti che si possono generare sia a scala locale che territoriale.

SCALA VASTA	
IMPATTI DIRETTI	IMPATTI INDIRETTI
<ul style="list-style-type: none"> • Consumo di notevoli estensioni di suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Degradò delle risorse ambientali (disboscamenti...)
<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione viabilità di accesso al sito 	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentazione dell'ambito
<ul style="list-style-type: none"> • Possibile inquinamento falda per impermeabilizzazione non sufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminazione delle acque sotterranee e superficiali

<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione di elementi fuori scala 	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione della tessitura • Estetico – percettivo, contrasto con la morfologia e la qualità del paesaggio • Detrattori visivi
<ul style="list-style-type: none"> • Scarichi idrici nei recettori dopo il ciclo produttivo (acque acide alcaline, oleose) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione degli equilibri chimico – fisici degli habitat recettori
<ul style="list-style-type: none"> • Costruzione di opere di derivazione e restituzione dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Alterazione delle caratteristiche chimico fisiche del corso d'acqua • Alterazione della biocenosi acquatica e spondale • Variazione del regime idrologico e possibile non mantenimento del deflusso minimo vitale
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della richiesta energetica 	
<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento dell'aria da PM10 e neoparticelle, NOx ed altro 	
<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento dei suoli 	
<ul style="list-style-type: none"> • Estetico percettivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione di elementi non compatibili con la qualità del paesaggio • Perdita di valore degli immobili delle aree limitrofe • Modifiche morfologiche
<ul style="list-style-type: none"> • Impegno di rilevanti superfici di suolo agrario 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica permanente dell'utilizzo agricolo della zona
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione di una risorsa trofica artificiale (discarica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Richiamo di specie animali sinantropiche con dispersione e diffusione potenziale di agenti inquinanti e patogeni

SCALA LOCALE	
IMPATTI DIRETTI	IMPATTI INDIRETTI
<ul style="list-style-type: none"> • Estetico percettivi legati alla riconoscibilità e identità dei luoghi, alle condizioni d'uso e alle relazioni territoriali delle aree attraversate 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di valore paesaggistico • Interruzione della continuità morfologica
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento dei flussi stradali da e verso l'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di idrocarburi, sollevamento polveri stradali • Aumento della rumorosità
<ul style="list-style-type: none"> • Sversamenti dovuti alla rottura dei contenitori 	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento della falda sottostante, delle acque superficiali e delle biocenosi acquatiche
<ul style="list-style-type: none"> • Scarichi idrici nei recettori dopo il ciclo produttivo (acque acide alcaline, oleose) • Scarico acque di raffreddamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica locale delle caratteristiche chimico termiche del recettore
<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento dei suoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Impoverimento delle produzioni agricole • Tossicità dei prodotti agricoli

<ul style="list-style-type: none"> • Attrazione di rifiuti di ogni genere in prossimità degli impianti isolati 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di fruibilità dei luoghi
<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di odori molesti 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita di fruibilità dei luoghi
<ul style="list-style-type: none"> • Possibile inquinamento acque superficiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Inutilizzabilità delle acque a scopo irriguo e/o potabile
<ul style="list-style-type: none"> • Emissione polveri e inquinanti e aerodispersi 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita della fruibilità e salubrità dei luoghi
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di macchinari per la movimentazione e selezione dei rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento della rumorosità
<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di polveri, rumori e intralcio alla viabilità da parte dei mezzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Disagio popolazioni limitrofe
<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione di specie indesiderate (topi, insetti..)(discarica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perdita della fruibilità e salubrità dei luoghi

Si sottolinea, comunque, che il Piano ha adottato una metodologia localizzativa degli impianti, come visto nei capitoli precedenti, che assume tutte le previsioni di tutela ambientale e territoriale indicate nel PRGR, al fine di escludere o minimizzare gli impatti potenziali sul territorio. Si rende noto, inoltre che, secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.Lgs 152/06), talune attività dovranno essere sottoposte a VIA (Valutazione Impatto Ambientale).

4.3 VALUTAZIONE DEI CRITERI DI LOCALIZZAZIONE DEI NUOVI IMPIANTI

All'interno del Piano, vengono definiti, riprendendo le linee guida regionali, i criteri localizzativi per la definizione di nuovi impianti di gestione e smaltimento dei rifiuti. Questi criteri tengono conto di vincoli e limitazioni di diversa natura, siano ambientali, fisiche, sociali, economiche, politiche e tecniche. A ciascun vincolo viene associato un diverso grado di prescrizione, in relazione alla tipologia impiantistica considerata ed al grado di impatto che questa potrebbe implicare sulle caratteristiche ambientali che hanno determinato l'imposizione del vincolo stesso. I livelli di prescrizione previsti, le tipologie di impianto, i vincoli e fattori ambientali sono stati riportati nei capitoli appositi di descrizione del piano.

Nel presente capitolo si esaminerà come questi criteri si rapportino con le varie componenti ambientali; si procederà, quindi, alla definizione di una matrice con cui si valuteranno gli effetti positivi e negativi prodotti sull'ambiente.

I giudizi sono riassunti dalla seguente legenda:

- ++** Effetto fortemente positivo tra ambiente e criteri localizzativi del PPGR
- +** Effetto positivo tra ambiente e criteri localizzativi del PPGR
- +/-** Effetto neutro tra ambiente e criteri localizzativi del PPGR
- Effetto negativo tra ambiente e criteri localizzativi del PPGR
- Effetto fortemente negativo tra ambiente e criteri localizzativi del PPGR

Dalla matrice riportata nelle pagine seguenti, in cui non si riportano completamente i criteri localizzativi ma solo la tematica di riferimento, si osserva come questi, siano stati definiti nel rispetto del suolo, delle risorse idriche, della qualità dell'aria, dei dissesti e calamità, dell'ambiente naturale, caratteri fisico-morfologici del paesaggio, dei beni culturali e paesaggistici e della tutela della popolazione.

CRITERIO LOCALIZZATIVO	CRITERIO	ARIA	ACQUA	SUOLO	AREE NATURALI	ECOSISTEMI	PAESAGGIO	SALUTE E POPOLAZIONE	RUMORE	ENERGIA	MOBILITÀ E TRASPORTI
		USO DEL SUOLO	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+/-	+/-	++	+	+	++	+/-	+
TUTELA RISORSE IDRICHE	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+/-	++	+	+	+	+/-	+	+/-	+/-	+/-
TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+/-	++	++	+	+	+	++	+/-	+/-	+/-
TUTELA AMBIENTI NATURALI	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+	+	+	++	++	++	+/-	+/-	+/-	+/-
PAESAGGIO	ESCLUDENTE	+	+	+	++	++	++	+/-	+	+/-	+/-
TUTELA DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+	+/-	+	+	+	++	+	++	+/-	+
DESTINAZIONE URBANISTICA	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+	++	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-
TUTELA QUALITÀ DELL'ARIA	PENALIZZANTE	++	+/-	+	+/-	+/-	+/-	++	++	+/-	+/-
TUTELA DELLA POPOLAZIONE	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	++	+/-	+	+/-	+/-	+/-	++	++	+/-	+
VINCOLI E TUTELE INTRODOTTE DAL PTC	PENALIZZANTE ESCLUDENTE	+	+	++	++	++	++	+/-	+/-	+/-	+/-
ASPETTI STRATEGICI	PREFERENZIALE	+/-	+/-	+	+/-	+	++	+	+	+/-	++

4.4 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DEL PPGR SULL'AMBIENTE

Nel presente paragrafo si vanno ad analizzare le possibili interferenze che le azioni di piano, individuate per raggiungere gli obiettivi prefissati nel PPGR, hanno nei confronti della componente ambientale.

Le politiche viste dal PPGR mirano sostanzialmente alla riduzione dei rifiuti, all'incremento del recupero energetico e di materia, alla minimizzazione dell'utilizzo della discarica.

Di seguito si presentano delle tabelle di confronto tra le componenti ambientali e le azioni predisposte dal PPGR in esame. Verrà espresso un giudizio di sintesi relativamente all'impatto che si può ricreare tra ambiente e azioni in oggetto. I giudizi sono riassunti dalla seguente legenda:

- ++ Relazione fortemente positiva tra ambiente e azioni proposti dal PPGR
- + Relazione positiva tra ambiente e azioni proposti dal PPGR
- +/- Relazione neutra tra ambiente e azioni proposti dal PPGR
- Relazione negativa tra ambiente e azioni proposti dal PPGR
- Relazione fortemente negativa tra ambiente e azioni proposti dal PPGR

Le valutazioni di seguito riportate si basano, sostanzialmente sulle indicazioni fornite nel documento di piano, per cui, in alcuni casi, si configurano come elementi generalisti e non di dettaglio.

COMPOSTAGGIO DOMESTICO		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	++	Utilizzando il compostaggio domestico diminuirebbe sostanzialmente il carico degli agenti inquinanti rilasciati in atmosfera causati sia dai mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti prodotti sia dagli impianti che dovrebbero smaltire gli stessi.
ACQUA	+/-	
SUOLO	++	Il compostaggio domestico permette di riutilizzare interamente il rifiuto prodotto, infatti, il prodotto ultimo che si viene a creare è un "concime naturale" utilizzabile dai cittadini per fertilizzare piante, orti o il giardino di casa.
AREE NATURALI	+	Il compostaggio domestico, riducendo il quantitativo di rifiuti prodotti, è un fattore importante che contribuisce a rendere superflua l'esistenza della discarica. Ciò si riflette positivamente sul paesaggio e sugli ecosistemi circostanti che eliminano un fattore detrattivo importante.
ECOSISTEMI	+	
PAESAGGIO	+/-	
SALUTE E POPOLAZIONE	++	Il compostaggio domestico ha un doppio riflesso positivo sulla popolazione, infatti, oltre a eliminare gli elementi nocivi prodotti dal trasporto e dal trattamento del rifiuto tramite discariche e impianti, contribuisce a educare e a infondere nelle persone la "cultura del riutilizzo".
RUMORE	+	Contribuisce a ridurre l'inquinamento acustico prodotto dai mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti e quello provocato dagli impianti di trattamento, recando così un notevole miglioramento acustico ambientale a favore delle persone e della fauna esistente.
ENERGIA	+/-	La riduzione dei mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico prodotto dai mezzi di raccolta rifiuti e quindi alla lunga anche sullo stato qualitativo delle strade.
FINALITÀ		
<p>Il compostaggio domestico è una pratica che consente di "chiudere" il ciclo della sostanza organica a livello familiare o plurifamiliare, evitando che la frazione organica o verde di scarto (avanzi di cucina, sfalci erbosi, residui delle piante ornamentali, foglie e patate) diventi "rifiuto". Si tratta di una tecnica applicabile da parte delle famiglie o dei piccoli condomini aventi una superficie a verde che consenta l'impiego del compost, la localizzazione dell'apposito contenitore, la fornitura di rifiuto verde. In pratica l'autocompostaggio consiste nel trasformare gli avanzi di cucina, degli scarti dell'orto e del giardino in un ammendante organico (compost) mediante un processo biologico di ossidazione (compostaggio).</p> <p>Questa pratica consente di intervenire su tutta la componente organica dei rifiuti, portando a una riduzione dei rifiuti prodotti. Al di là degli effetti quantitativi di riduzione è inoltre estremamente importante il messaggio educativo verso la "cultura del riutilizzo".</p>		



PROMOZIONE ACQUA NON IN BOTTIGLIA		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	++	Utilizzando l'acqua del rubinetto si riduce sostanzialmente l'inquinamento atmosferico causato dal trasporto delle bottiglie, tramite i camion alle grandi e piccole distribuzioni, inoltre, si ridurrebbero anche gli inquinanti derivanti dalla produzione degli imballaggi e dei contenitori dell'acqua in bottiglia.
ACQUA	+	Utilizzando l'acqua del rubinetto si ridurrebbe sostanzialmente il problema dell'inquinamento causato dalla plastica che molto spesso invade la rete idrica, partendo dal semplice canale irriguo, al fiume e quindi a nostri mari e laghi. Considerando che questi rifiuti hanno dei tempi di degradazione molto alti, l'utilizzo dell'acqua del rubinetto si riflette in modo molto positivo sull'ambiente idrico esistente.
SUOLO	+	Utilizzando l'acqua del rubinetto si ridurrebbe sostanzialmente il problema dell'inquinamento causato dalle bottiglie di plastica/vetro che molto spesso si ritrovano nell'ambiente sia ai bordi delle strade ma anche in zone che dovrebbero essere essenzialmente naturali.
AREE NATURALI	+	
ECOSISTEMI	++	
PAESAGGIO	+	
SALUTE E POPOLAZIONE	+	L'utilizzo dell'acqua non in bottiglia ha un doppio riscontro positivo sulla popolazione, infatti, oltre a eliminare gli elementi nocivi prodotti dal trasporto, dallo smaltimento, del rifiuto, e dalla produzione dei contenitori di plastica/vetro, ha anche un riflesso economico positivo sulle famiglie.
RUMORE	+	Contribuisce a ridurre l'inquinamento acustico prodotto dai mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti e quello provocato dagli impianti di trattamento, recando così un notevole miglioramento acustico ambientale a favore delle persone e della fauna esistente.
ENERGIA	+/-	La riduzione dei mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi. Inoltre vi è un notevole risparmio di materie prime derivanti dal petrolio.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico prodotto sia dai mezzi che trasportano le bottiglie di plastica/vetro nei centri di grande e piccola distribuzione sia ai mezzi di raccolta rifiuti e quindi alla lunga si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.



FINALITÀ
<p>La promozione dell'acqua del rubinetto, già avviata in questo ultimo biennio all'interno delle scuole secondarie, appare un'importante azione di riduzione dei rifiuti in relazione agli impatti ambientali connessi all'acquisto dell'acqua in bottiglia. L'utilizzo dell'acqua del rubinetto in sostituzione di quella commercializzata permette di ridurre l'uso di bottiglie di plastica o di altro genere di contenitori diminuendo quindi la produzione di rifiuti da imballaggi, evitare il loro trasporto anche su lunghe distanze, risparmiare i combustibili fossili necessari per la produzione della plastica o di altre materie prime necessarie per la fabbricazione degli imballaggi.</p> <p>Affinché la popolazione comprenda l'importanza del passaggio dall'acqua in bottiglia all'acqua "alla spina" è necessario prevedere una completa campagna di comunicazione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • illustri le criticità legate al consumo dell'acqua in bottiglia; • evidenzi la qualità dell'acqua dell'acquedotto; • mostri i potenziali benefici ambientali/economici connessi a tale scelta. <p>La promozione dell'uso dell'acqua dell'acquedotto può passare anche attraverso l'installazione di "fontane dell'acqua" presso parchi pubblici.</p>

DEMATERIALIZZAZIONE NEGLI UFFICI		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	+	La dematerializzazione della carta, in particolare all'interno degli uffici, comporterebbe una riduzione degli elementi inquinanti prodotti durante la fase di produzione, trasporto e infine smaltimento del rifiuto. Inoltre, derivando la produzione di carta dal taglio degli alberi, si ridurrebbe il problema del costante aumento di CO ₂ nell'ambiente.
ACQUA	+/-	
SUOLO	+/-	
AREE NATURALI	++	La dematerializzazione negli uffici ridurrebbe sostanzialmente la produzione di carta e quindi salvaguarderebbe numerosi alberi che vengono utilizzati ogni anno per produrre materiale cartaceo.
ECOSISTEMI	++	
PAESAGGIO	+	
SALUTE E POPOLAZIONE	+	La dematerializzazione negli uffici ha un doppio riflesso positivo sulla popolazione, infatti, oltre a eliminare gli elementi nocivi prodotti dal trasporto, dal trattamento del rifiuto, contribuisce a educare e a infondere nelle persone il rispetto per l'ambiente.
RUMORE	+	Contribuisce a ridurre l'inquinamento acustico creato nelle varie fasi di produzione, trasporto e infine smaltimento del rifiuto, a favore delle persone e della fauna esistente.
ENERGIA	+/-	La riduzione dei mezzi utilizzati per la produzione, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico relativo sia ai mezzi che trasportano nei centri di grande e piccola distribuzione il

		prodotto sia ai mezzi di raccolta rifiuti e quindi alla lunga il beneficio si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.
FINALITÀ		
La frazione di rifiuto interessata è la carta e la popolazione target è individuata negli impiegati degli uffici. Per un buon esito dell'azione gli strumenti da applicare devono essere volti ad aumentare la consapevolezza degli operatori sull'importanza della prevenzione dei rifiuti.		

ADESIVI NO PUBBLICITÀ		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	+	L'apposizione degli adesivi "no pubblicità" ridurrebbe in modo sostanziale gli sprechi di carta utilizzata per la produzione di volantini pubblicitari spesso non desiderati dalle persone. Ciò implicherebbe una riduzione degli elementi inquinanti originati durante la fase di produzione, trasporto e infine smaltimento del rifiuto. Inoltre, derivando la produzione di carta dal taglio degli alberi, si ridurrebbe il problema del costante aumento di CO ₂ nell'ambiente.
ACQUA	+/-	
SUOLO	+/-	
AREE NATURALI	++	L'apposizione degli adesivi "no pubblicità" ridurrebbe in modo sostanziale gli sprechi di carta utilizzata per la produzione di volantini pubblicitari spesso non desiderati dalle persone. Ciò diminuirebbe sostanzialmente la produzione di carta e quindi salvaguarderebbe numerosi alberi che vengono utilizzati ogni anno per generare materiale cartaceo.
ECOSISTEMI	++	
PAESAGGIO	+	
SALUTE E POPOLAZIONE	+	L'apposizione degli adesivi "no pubblicità" ha un doppio riflesso positivo sulla popolazione, infatti, oltre a eliminare gli elementi nocivi prodotti dal trasporto, dal trattamento del rifiuto, contribuisce a educare e a infondere nelle persone il rispetto per l'ambiente.
RUMORE	+	Contribuisce a ridurre l'inquinamento acustico creato nelle varie fasi di produzione, trasporto e infine smaltimento del rifiuto, a favore delle persone e della fauna esistente.
ENERGIA	+/-	La riduzione dei mezzi utilizzati per la produzione, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico relativo sia ai mezzi che trasportano nei centri di grande e piccola distribuzione il prodotto sia ai mezzi di raccolta rifiuti e quindi alla lunga il beneficio si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.

FINALITÀ
<p>Si tratta di un'azione che intende ridurre la quantità di pubblicità postale indesiderata con l'apposizione di un'etichetta adesiva sulla buca delle lettere. La popolazione target è costituita da tutte le famiglie sebbene l'azione abbia un esito migliore nel caso di famiglie residenti in case individuali. Per un buon esito dell'azione, gli strumenti da attivare hanno carattere amministrativo (finalizzati alla promozione dei comportamenti di prevenzione dei rifiuti), generale (insegnare dove reperire gli adesivi), organizzativo (come gestire i report del non rispetto degli adesivi). E' possibile attivare inoltre strumenti legali obbligino al rispetto dei messaggi riportati sugli adesivi prevedendo, ad esempio, corresponsabilità economica delle aziende che commissionano la pubblicità nei costi per lo smaltimento/recupero</p>

PANNOLINI LAVABILI		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ACQUA	+/-	
SUOLO	+	I pannolini lavabili consentono una grande riduzione di rifiuti solidi rispetto all'utilizzo dei pannolini usa e getta che contribuiscono all'apporto di numeroso materiale in discarica provocando quindi consumo di suolo.
AREE NATURALI	+/-	
ECOSISTEMI	+/-	
PAESAGGIO	+/-	
ARIA	+	I pannolini lavabili consentono una grande riduzione di rifiuti solidi rispetto all'utilizzo dei pannolini usa e getta, la cui decomposizione richiede centinaia di anni e il cui smaltimento produce sostanze tossiche per l'uomo e per l'ambiente. Inoltre essendo composti per gran parte da derivati del petrolio, già al momento della loro produzione, comportano il rilascio di CO ₂ e contribuiscono al depauperamento delle risorse naturali.
SALUTE E POPOLAZIONE	+	
RUMORE	+	La minore produzione di rifiuti comporta una riduzione di inquinamento acustico creato dai mezzi nella fase di trasporto in discarica.
ENERGIA	+	La riduzione dei mezzi utilizzati per la produzione, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi. Inoltre vi è un notevole risparmio di materie prime derivanti dal petrolio.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico relativo sia ai mezzi che trasportano nei centri di grande e piccola distribuzione il prodotto sia ai mezzi di raccolta rifiuti, quindi alla lunga il beneficio si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.
FINALITÀ		
<p>Si tratta di un'azione che promuove l'uso di pannolini lavabili al posto di quelli usa e getta. La popolazione target è costituita dalle famiglie con bambini di età compresa tra 0 e 2 anni e mezzo. Se la famiglia acquista una quantità sufficiente di pannolini (20-25), non si rendono necessari lavaggi straordinari ma i</p>		

pannolini sporchi possono essere lavati insieme agli altri indumenti. Per un buon esito dell'azione bisogna attuare strumenti finalizzati ad informare gli utenti della disponibilità di incentivi economici, dei vantaggi ambientali, sanitari ed economici; risulta opportuno svolgere questa comunicazione all'interno dei corsi pre-parto. E' possibile favorire inoltre la creazione di una "rete di supporto", ad esempio organizzare incontri con mamme testimonial e/o promotori o istituire un centro di contatto informativo;

BORSE RIUTILIZZABILI		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ACQUA	+/-	
SUOLO	+/-	
AREE NATURALI	+	La riduzione della produzione di sacchetti di plastica si riflette positivamente sull'ambiente, sia nella fase di produzione dello stesso, dove si possono riscontrare casi di inquinamento atmosferico, sia nella fase di smaltimento del rifiuto dove viene ridotto sensibilmente il quantitativo di materiale plastico da smaltire.
ECOSISTEMI	+	
PAESAGGIO	+	
ARIA	+	Le borse riutilizzabili consentono di ridurre sostanzialmente l'inquinamento atmosferico causato dalla produzione di materiale plastico.
SALUTE E POPOLAZIONE	+	
RUMORE	+/-	
ENERGIA	+	Vi è un notevole risparmio di materie prime derivanti dal petrolio.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+/-	
FINALITÀ		
Azione che promuove la riduzione dei sacchetti della spesa monouso. Il target è costituito da famiglie e popolazione in generale, in particolare consumatori e casalinghe. Per il buon esito dell'azione bisogna mettere in atto strumenti informativi atti ad informare le utenze del divieto/tassazione delle borse di plastica, della disponibilità di borse riutilizzabili. L'adozione di strumenti finanziari è più efficace quando incide direttamente sui consumatori; può essere previsto inoltre uno sconto sull'acquisto di borse riutilizzabili o la fornitura gratuita delle stesse. Il coinvolgimento delle grandi catene commerciali aiuta a dare maggiore impulso alla campagna di sensibilizzazione dell'utenza grazie alla loro elevata capacità di coinvolgere direttamente i consumatori		

CENTRI DEL RIUSO		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	+	Grazie ai centri del riuso diminuirebbe la quantità di materiale conferito in discarica o agli impianti di trattamento rifiuti, minimizzando gli inquinanti atmosferici derivanti dal loro trasporto e dallo smaltimento stesso.
ACQUA	+/-	

SUOLO	+	La riduzione del rifiuto, derivante dai centri del riuso, favorirebbe un minor consumo di suolo destinato a discariche e impianti di trattamento.
AREE NATURALI	+/-	
ECOSISTEMI	+/-	
PAESAGGIO	+/-	
SALUTE E POPOLAZIONE	+	I centri del riuso hanno un doppio riflesso positivo sulla popolazione, infatti, oltre a eliminare gli elementi nocivi prodotti dal trasporto e dal trattamento del rifiuto tramite discariche e impianti, contribuisce a educare e a infondere nelle persone la "cultura del riutilizzo", dove vi è la necessità di prevenire lo spreco delle risorse tramite la promozione di un uso razionale delle stesse.
RUMORE	+	La minore produzione di rifiuti comporta una riduzione di inquinamento acustico creato dai mezzi nella fase di trasporto in discarica.
ENERGIA	+	La riduzione dei mezzi utilizzati per il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico relativo ai mezzi di raccolta rifiuti, quindi alla lunga il beneficio si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.
FINALITÀ		
Si tratta di luoghi destinati alla consegna da parte dei cittadini di beni in buono stato di cui i cittadini non intendono disfarsi al fine di renderli disponibili a chiunque altro ne fosse interessato. Tale attività di riutilizzo, poiché consiste nella semplice raccolta e smistamento di beni "non rifiuto", non necessita di autorizzazione (ai sensi dell'ex art. 208 del D.Lgs. 152/06), né è regolata dal decreto ministeriale 8 aprile 2008 (disciplina dei centri di raccolta di RU).		

TARIFFAZIONE PAYT		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	+	La tariffazione PAYT garantisce una maggiore efficace nella prevenzione dei rifiuti e nell'aumento della raccolta differenziata. La popolazione, infatti, tende ad essere più stimolata nella differenziazione dei propri rifiuti e, conseguentemente, nel ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati. A queste azioni seguiranno effetti indiretti positivi nei confronti delle principali componenti ambientali.
ACQUA	+/-	
SUOLO	+	
AREE NATURALI	+/-	
ECOSISTEMI	+	
PAESAGGIO	+/-	
SALUTE E POPOLAZIONE	++	Consente di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce grazie agli incentivi economici che gli derivano da un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione
RUMORE	+/-	

ENERGIA	+/-	
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	L'applicazione della tariffa PAYT, spingendo l'utente ad esporre il meno possibile il contenitore dei rifiuti indifferenziati, permette anche al Gestore del Servizio di razionalizzare il percorso dei mezzi di raccolta e ottimizzare i costi associati.
FINALITÀ		
<p>Negli ultimi anni si è assistito ad una progressiva diffusione in ambito nazionale ma anche europeo di sistemi di tariffazione del tipo Pay-As-You-Throw (PAYT) o "tariffazione puntuale"; tale modalità di tariffazione appare la più equa per far pagare agli utenti il servizio di raccolta e trattamento/smaltimento dei rifiuti urbani. La tariffazione PAYT, oltre a garantire una maggiore equità contributiva risulta anche efficace nella prevenzione dei rifiuti e nell'aumento della raccolta differenziata.</p> <p>Per tariffa PAYT si intende infatti una tariffa che è attribuita all'utente sulla base di una valutazione puntuale, cioè specifica del quantitativo di rifiuti conferiti dal singolo utente ai servizi di raccolta.</p> <p>La tariffa puntuale consente quindi di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce grazie agli incentivi economici che gli derivano da un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione.</p> <p>I principali vantaggi per gli utenti si possono riassumere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trasparenza – il cittadino ha la certezza di pagare solo per i conferimenti di rifiuto indifferenziato che effettua andando così a controllare l'entità della quota variabile della tariffa; • premialità – l'utente vede premiati i propri sforzi per aumentare la differenziazione dei propri rifiuti e, conseguentemente, ridurre la produzione di rifiuti indifferenziati; • maggiore libertà delle scelte di consumo – nelle realtà in cui è stata attivata la tariffazione puntuale, la grande/media/piccola distribuzione ha iniziato ad assecondare l'interesse dei propri clienti a produrre meno rifiuti mettendo in commercio prodotti con minor presenza di imballaggi. <p>L'applicazione della tariffa PAYT, spingendo l'utente ad esporre il meno possibile il contenitore dei rifiuti indifferenziati, permette anche al Gestore del Servizio di razionalizzare il percorso dei mezzi di raccolta e ottimizzare i costi associati.</p>		

FARM DELIVERY		
COMPONENTI AMBIENTALI	GIUDIZIO	VALUTAZIONE
ARIA	+	L'acquisto di frutta, verdura, farine, prodotti lattiero caseari ecc.. direttamente dai produttori in "cassette", permette di ridurre al minimo i rifiuti derivanti da imballaggi. Parallelamente verranno ridotti gli inquinanti sprigionati in atmosfera, originati dalla fabbricazione degli stessi imballaggi e dal trasporto dei prodotti nella grande e piccola distribuzione. Inoltre, riducendosi il quantitativo di rifiuti, diminuiranno le emissioni prodotte dallo smaltimento degli stessi.
ACQUA	+/-	
SUOLO	+	La diminuzione del conferimento dei rifiuti comporta un minor inquinamento del suolo e una minor consumo dello stesso dovuto alla minore richiesta di costruzione di discariche e impianti di trattamento.
AREE NATURALI	+/-	

ECOSISTEMI	+/-	
PAESAGGIO	+/-	
SALUTE E POPOLAZIONE	+	L'acquisto di frutta, verdura, farine, prodotti lattiero caseari ecc.. direttamente dai produttori in "cassette", significa avere più qualità e meno costi.
RUMORE	+	La minore produzione di rifiuti comporta una riduzione di inquinamento acustico creato dai mezzi nella fase di trasporto in discarica.
ENERGIA	+	La riduzione dei mezzi utilizzati per il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti si riflette anche sul risparmio del gasolio necessario allo spostamento degli stessi. Inoltre vi è un notevole risparmio di materie prime, derivanti dal petrolio, utilizzate per produrre gli imballaggi.
MOBILITÀ E TRASPORTI	+	Contribuisce a ridurre il traffico relativo ai mezzi di raccolta rifiuti, quindi alla lunga il beneficio si riflette anche sullo stato qualitativo delle strade.
FINALITÀ		
<p>Consiste nella commercializzazione diretta e fidelizzata di frutta, verdura e altri prodotti quali cereali, formaggi..., solitamente di produzione biologica. La Farm Delivery rientra nel concetto di "filiera corta", modalità di commercializzazione caratterizzata dalla relazione diretta tra chi consuma e chi produce, dall'ottimizzazione della tracciabilità dei prodotti, dalla giusta remunerazione dei produttori e dal giusto prezzo per i consumatori, dalla riduzione dei costi ambientali della distribuzione stessa, in quanto meno passaggi subisce una merce e minore sarà l'imballaggio. Proprio quest'ultimo aspetto rende interessante la Farm Delivery rispetto alla prevenzione dei rifiuti.</p> <p>Azione che mira a favorire la "filiera corta" nell'acquisto dei beni alimentari. I soggetti coinvolti risultano essere i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i singoli punti vendita; • l'amministrazione locale (agricoltura, ambiente, commercio); • gruppo operativo dell'amministrazione locale; • ASL; • associazioni di produttori biologici per il loro ruolo di aggregazione dei singoli produttori; • associazione coltivatori diretti; • - agenda 21 locale. 		



5 BILANCIO AMBIENTALE

Rispetto alle considerazioni proposte in precedenza, si evince come, pur trattando una tematica che può assumere una rilevante valenza nell'ambito della sostenibilità ambientale e che, se non gestita in modo adeguato, possa avere un riscontro diretto sui diversi aspetti naturali, la proposta di piano appare esprimere degli orientamenti che favoriscano una condivisione sostenibile delle scelte di pianificazione locale.

Nel dettaglio, anche attraverso l'analisi di coerenza si osserva come vi sia una sostanziale convergenza rispetto alle tematiche ritenute di maggior rilevanza e coerenza.

Va, in ogni caso, precisato che non prevedendo un aggiornamento dei criteri localizzativi, con conseguente aggiornamento delle tavole di piano, le considerazioni formulate in precedenza forniscono solo delle valutazioni generaliste, per le quali appare necessario procedere ad una contestualizzazione.

6 MONITORAGGIO

In seguito ad una attenta valutazione dei principali aspetti costituenti e caratterizzanti il territorio in esame, con evidenziazione delle eventuali criticità in essere, devono essere individuate e, nel caso dettagliate, quelli che potrebbero essere gli effetti, sia positivi sia negativi riconducibili all'attuazione del piano.

La delibera regionale sulla VAS prevede che nella fase di attuazione e gestione del Piano o Programma, il monitoraggio sia finalizzato a:

- *“garantire, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, la verifica degli effetti sull'ambiente in relazione agli obiettivi prefissati;*
- *fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti sull'ambiente delle azioni messe in campo dal P/P, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il P/P si è posto;*
- *permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che dovessero rendersi necessarie.”*

Tale analisi viene condotta attraverso l'individuazione di indicatori.

Tra le caratteristiche degli indicatori necessari a valutare gli effetti delle azioni di uno specifico P/P rivestono particolare importanza tre aspetti:

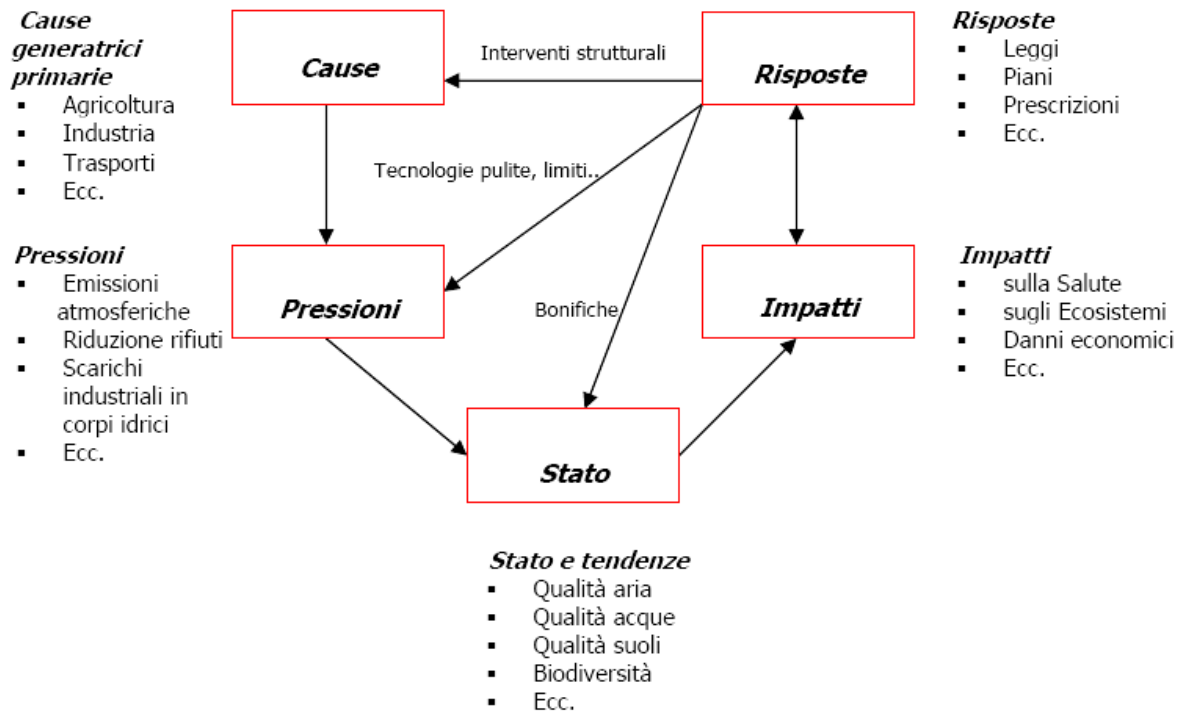
- *la sensibilità agli obiettivi del P/P.* Gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
- *il tempo di risposta.* Gli indicatori devono essere in grado di riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario il riorientamento del piano potrebbe essere tardivo e dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
- *l'impronta spaziale.* I fenomeni in studio spesso, soprattutto se si considerano ambiti territoriali vasti, non sono omogenei nello spazio; un buon indicatore dovrebbe essere in grado di rappresentare l'andamento nello spazio dei fenomeni cui si riferisce.

Gli indicatori, per agevolare la valutazione degli obiettivi di un P/P e verificare la congruità degli interventi previsti, devono avere le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- di semplice interpretazione;
- sensibilità ai cambiamenti ambientali ed economici del territorio di riferimento;
- facilmente reperibili, anche da soggetti non addetti ai lavori;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.



L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale adotta come riferimento architettuale lo schema DPSIR (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses):

- D – Determinanti/cause (settori economici, attività umane)
- P – Pressioni (emissioni, rifiuti, ecc..)
- S – Stato (qualità fisiche, chimiche, biologiche)
- I – Impatti (sulla salute, ecosistemi...)
- R – Risposte (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.)



La tabella successiva riporta il sistema di indicatori da utilizzare per monitorare l'evoluzione attuativa e l'efficacia degli obiettivi del PPGR.

Gli indicatori individuati tengono in considerazione delle informazioni fornite da Regione Lombardia.

OBIETTIVI	INDICATORI PRIORITARI	UNITÀ MISURA	FONTE	ANNO 2014	ANNO 2016	ANNO 2020	 
CONTENIMENTO PRODUZIONE RIFIUTI	Produzione di rifiuti pro capite	kg/ab *anno	ARPA - ORSO				
	Produzione totale di rifiuti	kg * anno	ARPA - ORSO				
	Variazione annua produzione rifiuti urbani pro capite	%					
RACCOLTA DIFFERENZIATA	Percentuale di raccolta differenziata	%	ARPA - ORSO				
	Raccolta differenziata organico totale Provincia						
	Raccolta differenziata verde totale Provincia						
	Raccolta differenziata carta totale Provincia						
	Raccolta differenziata plastica totale Provincia						
	Raccolta differenziata vetro totale Provincia						
	Raccolta differenziata legno totale Provincia						
	Raccolta differenziata metalli totale Provincia						
	Avvio a recupero di materia	%	ARPA - ORSO				
	Numero di Comuni con attiva la raccolta differenziata della FORSU	n.	ARPA - ORSO				
	Quantità di FORSU intercettata	kg/ab*anno	ARPA - ORSO				
	Numero di Comuni con attiva la raccolta di carta, plastica, vetro, metalli, legno, RAEE, scarti verdi, tessili	n.	ARPA - ORSO				
	Numero di Comuni con attiva la raccolta di oli minerali e vegetali, accumulatori, toner, vernici, farmaci	n.	ARPA - ORSO				
	Popolazione servita da Centri di raccolta	%	ARPA - ORSO				
	% di comuni in cui viene attuato il modello ottimale di raccolta (porta a porta)	%	ARPA - ORSO				
Diffusione nei Comuni del sistema di tariffazione puntuale (schemi Pay as You Throw in base a peso, volume o numero di sacchi di RUR)	%	ARPA - ORSO					
Riciclo effettivo	%	ARPA - ORSO					

RECUPERO ENERGETICO	Energia prodotta dal trattamento dei rifiuti (RUR)	J	Gestori degli impianti				
	% totale di recupero di materia ed energia	%	ARPA - ORSO				
MIGLIORAMENTO TECNOLOGICO	quantitativo di scarti/scorie prodotti nelle operazioni di recupero e smaltimento	T	Gestori degli impianti, ARPA				
	percentuale di scorie da termovalorizzatori inviato a recupero	%	Gestori degli impianti, ARPA				
	percentuale di ceneri leggere da termovalorizzatori inviato a recupero	%	Gestori degli impianti, ARPA				
	quantitativo di metalli (alluminio, ferro, altri) recuperati dalle scorie	t	Gestori degli impianti, ARPA				
	quantitativo di rifiuti decadenti dai RU smaltiti in discarica (suddiviso in decadenti dal trattamento del RUR e decadenti dal trattamento delle raccolte differenziate)	t	Gestori degli impianti, ARPA				
	quantitativo di frazioni riciclabili recuperate dal RUR mediante impianti di TMB con tecnologie innovative	t	Gestori degli impianti, ARPA				
	invio a impianti di recupero dei rifiuti ingombranti raccolti	%	Gestori degli impianti, ARPA				
	invio a impianti di recupero dello spazzamento stradale	%	Gestori degli impianti, ARPA				
	recupero come materia o come rifiuti pronti per il riciclo da impianti di selezione di ingombranti	%	Gestori degli impianti, ARPA				
recupero come materia o come rifiuti pronti per il riciclo da impianti di recupero terre da spazzamento	%	Gestori degli impianti, ARPA					
AUTOSUFFICIENZA DEL TRATTAMENTO	costi totali normalizzati	euro	Regione Lombardia				
	percentuale di copertura del fabbisogno (autosufficienza) sul RUR (calcolato come quantità autorizzata totale degli impianti che trattano RUR / quantità prodotta di RUR)	%	ARPA - ORSO				
	percentuale di copertura del fabbisogno (autosufficienza) dei rifiuti urbani totali, rifiuti decadenti dal trattamento dei RU, scarti del trattamento delle RD (calcolato come quantità trattate in Lombardia / quantità prodotte in Lombardia)	%	ARPA - ORSO				

RIFIUTI SPECIALI	Rifiuti speciali: grado di copertura del fabbisogno di trattamento (quantità trattata Cremona / quantità prodotta a Cremona);	%	ARPA - ORSO				
	Rifiuti speciali: incidenza delle quantità gestite come operazioni di trasferimento (R13/D15) rispetto al recupero / smaltimento vero e proprio	%	ARPA - ORSO				
	Rifiuti speciali: totale gestito con operazioni di recupero (escluso R13) rispetto al totale gestito con operazioni di smaltimento (escluso D15), per singolo CER e per categoria,	%	ARPA - ORSO				
	Distanze medie di trattamento dei rifiuti prodotti, per indirizzare le priorità nella realizzazione di nuovi impianti locali e monitorare i flussi	%	ARPA - ORSO				
INDICATORI AMBIENTALI	emissioni dei vari inquinanti atmosferici NOX, polveri, SO2, HCl, metalli, diossine, IPA del totale dei termovalorizzatori di piano	tonnellate/anno	ARPA, gestori degli impianti, Province				
	emissioni specifiche dei vari inquinanti atmosferici NOX, polveri, SO2, HCl, me-talli, diossine, IPA del totale dei termovalorizzatori di piano	kg/tonnellata rifiuto bruciato	ARPA, gestori degli impianti, Province				
	emissioni ridotte dei principali inquinanti atmosferici NOX, polveri, SO2, per la produzione di ET e EE del totale dei termovalorizzatori di piano	tonnellate/anno	ARPA, gestori degli impianti, Province				
	Bilancio emissivo dei principali inquinanti atmosferici NOX, polveri, SO2, del totale dei termovalorizzatori di piano	tonnellate/anno	ARPA, gestori degli impianti, Province				
	Superamenti limiti normativi alle emissioni del camino dell'impianto		ARPA, gestori degli impianti, Province				
	Superamenti limiti normativi per la qualità delle acque superficiali e sotterranee nei pressi dell'impianto		ARPA, gestori degli impianti, Province				
AREE BONIFICATE	Bonifiche: Creazione di una banca dati unitaria ed aggiornamento annuo dell'anagrafica siti	numero siti analizzati	Soggetti attuatori delle misure di piano				
	Bonifiche: Aggiornamento delle criticità territoriali individuate sulla base degli esiti del precedente punto, della disponibilità economica e delle problematiche già risolte	numero siti programmati	Soggetti attuatori delle misure di piano				

	Bonifiche: Aggiornamento elenco priorità di intervento	numero siti prioritari	Soggetti attuatori delle misure di piano				
	Bonifiche: numero siti recuperati e riqualificati	numero siti riqualificati	Soggetti attuatori delle misure di piano				
	Bonifiche: numero di situazioni di inquinamento diffuso per cui si sono identificati le fonti di inquinamento e si sono adottate eventuali misure restrittive		Soggetti attuatori delle misure di piano				