



REGIONE PUGLIA

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio

Servizio Pianificazione strategica ambiente, territorio e industria

Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche

IL PRESENTE ALLEGATO  
CONSTA DI N. 40 FACCIATF

*M. M. M.*

Aggiornamento del  
**Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani**  
comprensivo del  
**Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati**

**PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale**

(ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 44/2012)

luglio 2018



SOMMARIO

<b>1. IL PROCESSO DI VAS DEL PIANO ATTUATIVO DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGRU.....</b>	<b>3</b>
1.1. Sintesi del percorso di partecipazione.....	4
<b>2. IL CONTESTO AMBIENTALE REGIONALE.....</b>	<b>6</b>
Interazione clima-uomo, mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici .....	6
Qualità dell'aria .....	6
Risorse idriche.....	7
Suolo e rischi naturali .....	8
Biodiversità .....	10
Ambiente marino costiero.....	11
Paesaggio e beni culturali.....	12
Rifiuti 12	
Inquinamento acustico .....	13
Energia.....	14
Trasporti e mobilità .....	14
Popolazione e salute.....	14
<b>3. IL PRGRU - GLI OBIETTIVI GENERALI E LE STRATEGIE DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI.....</b>	<b>16</b>
3.1. Inquadramento.....	16
3.2. Obiettivi generali e specifici del piano .....	17
3.3. Coerenza ambientale: analisi delle norme e piani/programmi di riferimento.....	28
3.4. Analisi delle norme e piani/programmi di riferimento.....	28
3.5. Valutazione degli effetti ambientali del prgru .....	31
3.6. Monitoraggio del PRGRU .....	33
<b>4. IL PRB - GLI OBIETTIVI GENERALI E LE STRATEGIE DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI.....</b>	<b>34</b>
4.1. Obiettivi generali e specifici del piano .....	34
4.2. Valutazione degli effetti ambientali del PRB.....	36
4.3. Monitoraggio del PRB .....	37
<b>5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RIVENIENTI DA STRATEGIE SOVRAORDINATE E DALL'ANALISI DEL CONTESTO .....</b>	<b>38</b>
<b>6. INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000.....</b>	<b>39</b>



Il presente documento, allegato al Rapporto Ambientale del piano rappresenta la sintesi non tecnica prevista dalla normativa ed illustra, in maniera sintetica, le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale stesso.

## 1. IL PROCESSO DI VAS DEL PIANO ATTUATIVO DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGRU

La **Direttiva 2001/42/CE**, cosiddetta direttiva VAS, pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (ex art. 1). La direttiva VAS è stata recepita nell'ordinamento italiano dal D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, successivamente modificato dal D.Lgs. n. 4/2008 e dal D.Lgs. n. 128/2010, definendo al Titolo II le modalità di svolgimento. A livello regionale la norma nazionale è stata recepita L. R. n. 44 del 14 dicembre 2012, "*Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica*".

Nello specificare gli ambiti di applicazione, la direttiva include, in generale, i piani che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (VIA) o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE (Habitat). Pertanto, l'aggiornamento del PRGRU, rientra nell'ambito di applicazione della Parte II del D.Lgs. 152/06, così come definito dal comma 2, lettere a) e b), dell'art. 6 (oggetto della disciplina).

La Valutazione Ambientale Strategica relativa all'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, essendo stato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 204 del 8 ottobre 2013 già sottoposto ad una Valutazione Ambientale Strategica, secondo quanto previsto dall'articolo 12 comma 6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dall'articolo 8 comma 7 della LR 44/2012 e s.m.i., prenderà in considerazione "gli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati", con particolare riferimento a quelli derivanti dall'aggiornamento dello stesso e/o rivalutazione di quelli già a suo tempo considerati nella VAS del vigente piano, anche in termini cumulativi e/o positivi.

I soggetti coinvolti in tale processo (ai sensi dell'art. 2 della L.R. 44/2012) sono:

- a) autorità competente (ovvero la pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l'elaborazione del parere motivato), rappresentata dalla Regione Puglia, Sezione Autorizzazioni Ambientali;
- b) l'autorità procedente (ovvero la pubblica amministrazione che elabora il programma), rappresentata dalla Regione Puglia, Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche;
- c) i soggetti competenti in materia ambientale, ovvero le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi;
- d) il pubblico, ovvero una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- e) il pubblico interessato, ovvero il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni



sindacali, economiche e sociali maggiormente rappresentative nel territorio regionale, sono considerate come aventi interesse.

Ai sensi degli artt. da 9 a 15 della L.R. 44/2012 la VAS, avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del programma, prevede le seguenti fasi procedurali: impostazione della VAS attraverso il Rapporto Preliminare di Orientamento, Redazione del Rapporto Ambientale, Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del Pubblico, espressione del parere motivato da parte dell'autorità competente, Decisione (ovvero l'atto di approvazione del piano) e informazione sulla decisione.

### 1.1. Sintesi del percorso di partecipazione

La Sezione Ciclo dei Rifiuti e Bonifica, ai sensi della LR 44/2012 art. 9, con nota prot. 5094 del 03/05/2017 ha dato avvio alla fase di consultazione preliminare dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati, individuati nell'allegato 1.

L'insieme dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati è stato chiamato ad esprimersi sui seguenti principali aspetti:

- Inquadramento della strategia di Piano.
  - o Esaustività e correttezza dell'illustrazione
- Contesto programmatico di riferimento.
  - o Completezza e pertinenza dei piani, programmi e strategie individuati per l'effettuazione delle analisi di coerenza
- Inquadramento del processo di valutazione ambientale strategica.
  - o Esaustività e correttezza dell'illustrazione
- Struttura del Rapporto Ambientale.
  - o Completezza
- Contesto ambientale.
  - o Completezza, pertinenza e rilevanza delle componenti e tematiche ambientali. Completezza e adeguatezza delle fonti.
- Obiettivi di sostenibilità ambientale e indicatori di programma.
  - o Pertinenza e rilevanza degli obiettivi
  - o Completezza adeguatezza e rilevanza degli indicatori di programma
- Valutazione degli effetti.
  - o Adeguatezza e completezza

La fase di consultazione dei soggetti competenti è stata avviata dalla Sezione Ciclo dei rifiuti e bonifica con nota prot. 5094 del 03/05/2017 e si è conclusa il 03.06.2017. La stessa ha avuto una durata di 30 giorni come previsto dal Rapporto preliminare di orientamento approvato con DGR n. 551/2017.

Al termine della fase di consultazione sono pervenuti 23 contributi e, successivamente alla scadenza dei termini di consultazione sono pervenuti ulteriori n. 3 contributi.

Prendendo atto di quanto disposto con D.D. 18 del 15.06.2017 dal Direttore del Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio, con nota prot. n. 7886 del 05/07/2017 sono stati



riaperti per ulteriori 30 gg i termini di consultazione e coinvolti ulteriori soggetti. Sono quindi pervenuti n.2 contributi.

Si rimanda al Rapporto Ambientale per la lettura delle osservazioni pervenute e delle eventuali modalità di recepimento delle osservazioni nel Rapporto Ambientale stesso.



## 2. IL CONTESTO AMBIENTALE REGIONALE

Per poter effettuare una corretta valutazione sugli effetti dell'aggiornamento del PRGRU, è stato delineato il contesto ambientale di riferimento, anche attraverso la definizione di alcuni indicatori di contesto che saranno oggetto di monitoraggio in fase attuativa del programma definendo una sorta di *stato zero* da prendere come punto di partenza sia per l'individuazione di criticità e peculiarità del territorio regionale sia per le successive valutazioni in merito agli effetti del piano sul contesto ambientale.

L'analisi del contesto prende a riferimento dati, elaborazioni ed informazioni contenute nella Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA) prodotta da ARPA Puglia e dalle informazioni contenute sul portale ARPA all'indirizzo <http://rsaonweb.weebly.com/>, oltre ad ulteriori altre fonti ritenute utili allo scopo.

Pertanto si rimanda a tali documenti per ulteriori approfondimenti.

### Interazione clima-uomo, mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici

L'interazione clima-uomo ha lo scopo di individuare gli effetti derivanti dai fenomeni connessi al cambiamento climatico, sull'ambiente "uomo" e misurare la vulnerabilità dei territori alla sfida climatica considerando, in maniera congiunta, aspetti di natura sociale, economica e ambientale.

La Puglia evidenzia una distribuzione della vulnerabilità agli effetti del cambiamento climatico concentrata nelle zone costiere, in particolare nel centro-nord della regione, dove si registrano fenomeni di urbanizzazione importanti. La distribuzione territoriale della vulnerabilità, determinata tra l'altro dalla dipendenza dei sistemi economici locali dell'agricoltura, dalla pesca oltre che dal peso del turismo, sembra interessare meno le aree che ricadono sull'asse centrale nord-sud della regione e il Salento, nonostante la presenza di fenomeni legati alla desertificazione.

### Qualità dell'aria

La definizione del contesto di riferimento viene eseguita attraverso l'analisi di due set di indicatori – il primo set valuta la qualità dell'aria sul territorio regionale attraverso misurazioni puntuali eseguite nelle stazioni di monitoraggio della Rete Regionale della Qualità dell'Aria (di seguito RRQA), di una serie di inquinanti, ai sensi del D.Lgs 155/10<sup>1</sup>; il secondo set stima le emissioni, a livello comunale, dei diversi inquinanti per ogni attività antropica contenuta nella classificazione Corinair, grazie alla banca dati INEMAR (INventario EMissioni ARia).

Attraverso l'analisi di tali indicatori, effettuata da Arpa Puglia, si evince una situazione di quasi totale rispetto dei limiti di legge (D.Lgs. 155/10), ad eccezione di situazioni puntuali (rilevate nel 2016 nel Comune di Torchiarolo e nel sito di monitoraggio Bari-Cavour) mentre, dall'analisi dei contributi emissivi stimati si evince che: i contributi principali alle emissioni di CO<sub>2</sub> derivano dal comparto energetico con impatti maggiori per Brindisi e Taranto e da quello industriale fortemente influenzato dal polo siderurgico di Taranto, le emissioni in atmosfera originate dai principali complessi industriali della Puglia risultano essere in decremento dal 2008 al 2012, seppur tra le maggiori in Italia, in termini di contributo alle emissioni nazionali.

<sup>1</sup>Detto Decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente dei principali inquinanti quali biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM<sub>10</sub>; i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM<sub>2,5</sub>; i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene, i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.



### Risorse idriche

Corsi d'acqua Superficiali: Nel 2015 il monitoraggio dei corsi d'acqua pugliesi è stato eseguito da ARPA Puglia su un totale di 37 corpi idrici. Un solo corpo idrico della categoria "Corsi d'Acqua" sarebbe attualmente in uno stato di qualità "elevato", il 19% in classe "buono" (n. 7 corpi idrici), il 40% in classe "sufficiente" (n. 15 corpi idrici) e infine il 38% in classe "scarso" (n. 14 corpi idrici); nessun corpo idrico risulterebbe classificato come "cattivo". Il confronto tra i dati del quadriennio mostra un giudizio di qualità sostanzialmente invariato per 21 dei 37 siti in esame. Fatta eccezione per il corpo idrico Fiume Grande, che migliora il proprio stato, i restanti corpi idrici evidenziano un trend in peggioramento.

Acque Sotterranee: nel territorio regionale sono stati formalmente censiti 29 corpi idrici sotterranei. Di questi, 20 corpi idrici sono risultati "a rischio" e n. 2 corpi idrici "non a rischio" di non raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla Direttiva 2000/60/CE. Sette corpi idrici sono risultati "probabilmente a rischio" non esistendo dati sufficienti sulle attività antropiche e sulle pressioni o per i quali, pur essendo nota l'attività antropica, non sia possibile la valutazione dell'impatto provocato dall'attività stessa. Si evidenzia come, tra i contaminanti di origine antropica, responsabili dello scadimento in classe 4 vi sono i nitrati con concentrazioni superiori al limite di 50 mg/l (limite di potabilità correlati principalmente a fenomeni di inquinamento di tipo diffuso derivante dall'uso nel settore agricolo di fertilizzanti azotati, smaltimento di reflui zootecnici, cattiva gestione dei fanghi a dispersioni di reti fognarie, ma anche a fonti puntuali di inquinamento quali impianti di smaltimento, ecc.). La presenza di Ferro, Manganese, Ione Ammonio, Cloruri, Solfati è stata attribuita a fenomeni di origine naturale, e determina la classe 0 di qualità che è prevalente in Puglia con il 52%.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile: L'analisi dei risultati della classificazione nel periodo 2008 - 2015 mette in evidenza un trend in peggioramento per entrambi gli invasi monitorati: l'invaso di Occhito conferma per il 2015 la classificazione in A3 già verificata nel 2014, mentre per l'invaso del Locone tale condizione si è rappresentata costantemente a partire dal 2012.

Acque dolci idonee alla vita dei pesci: Allo stato attuale, dunque, risultano destinate a tale specifico uso n. 15 acque, classificate tutte quali "ciprinicole", allocate in 20 differenti corpi idrici superficiali. per l'annualità 2015, ARPA Puglia ha monitorato tali acque destinate in n. 20 punti-stazione, allocati nei corrispondenti siti designati. I risultati del monitoraggio hanno permesso di valutare la conformità, rispetto ai limiti imposti dalla norma, per i siti-stazione nelle acque designate dalla Regione Puglia.

Acque destinate alla vita dei molluschi: Nell'annualità 2015, ARPA Puglia ha monitorato le acque destinate alla vita dei molluschi in n. 26 punti-stazione, allocati in differenti corpi idrici superficiali così come individuati dalla D.G.R. n. 774 del 23/03/2010 (vedi tabella successiva). La numerosità e l'allocatione delle stazioni di prelievo è stata stabilita nell'ambito del Piano di Monitoraggio dei Corpi Idrici della Regione. Tutte le acque designate come idonee alla Vita dei Molluschi evidenziano, in tutti i siti-stazione di monitoraggio, un giudizio positivo di conformità.

Prelievi d'acqua per uso idropotabile - prelievi da falda: si denota un trend in diminuzione dell'utilizzo di prelievi da falda per uso idropotabile seppure con picchi di utilizzo strettamente dipendenti dalle condizioni di crisi idrica. La rilevanza dei prelievi dalle falde pugliesi, con il conseguente degrado qualitativo, rende infatti problematico l'approvvigionamento ordinario e di emergenza da tale fonte. L'andamento dei volumi immessi negli acquedotti nel corso del triennio 2008-2010 ha segnato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiale (in particolare dalla sorgente Sele-Calore) ed un decremento per i prelievi da pozzi (acque sotterranee), superata la crisi idrica risentita nel corso



dell'anno 2008. I prelievi d'acqua da risorsa idrica sotterranea nel 2010 si appostano sul 17% del volume totale rispetto al 20% circa, che aveva caratterizzato lo scorso triennio.

Prelievi d'acqua per uso idropotabile - prelievi da invasi su CdA che attraversano la regione: l'Ofanto, il maggiore corso d'acqua della Puglia è anche quello interessato dal maggior numero di invasi utilizzati a scopo idropotabile o promiscuo che hanno ridotto notevolmente le portate a valle imponendo la necessità di una oculata gestione dei rilasci a scala di bacino idrografico. Sul Fortore è presente l'invaso di Occhito, situato al confine tra Puglia e Molise (Province di Campobasso e Foggia). Nel periodo 2003-2008 viene evidenziata una sostanziale costanza dei prelievi dall'invaso di Occhito ed un progressivo incremento dei prelievi dall'invaso del Locone. Per il triennio 2008-2010 viene evidenziata una netta riduzione dei prelievi dall'invaso del Locone ed una meno marcata riduzione dei prelievi dall'invaso di Occhito.

Perdite nelle reti acquedottistiche: i dati di perdita nelle reti di distribuzione comunicati per l'anno 2009 registrano un livello di perdita pari al 44,60%. I dati di preconsuntivo del 2010, in coerenza con i dati trasmessi negli anni precedenti, sulla scorta degli elementi oggi a disposizione, prevedono un volume immesso nelle reti gestite (a partire dai punti di consegna alla Unità Territoriale) di circa 474,7 Mmc, dei quali 241,95 Mmc letti ai contatori delle utenze gestite e stimano in circa 210,27 Mmc le perdite totali in rete (al netto dei volumi di servizio), con una perdita pari a circa il 44,30%. Dal 2005 (base line) al 2012 è stato registrato un miglioramento complessivo nell'efficienza di distribuzione (acqua erogata / acqua immessa) dell'acqua di consumo che in 7 anni è passata dal 52,7% al 63,3%<sup>2</sup>.

### Suolo e rischi naturali

Uso del suolo: per quanto riguarda la tematica dell'uso del suolo, i dati cartografici disponibili evidenziano come il territorio pugliese sia fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti; spicca la presenza di frutteti nell'area a nord della costa occidentale. Si evidenzia la presenza di boschi di conifere lungo il litorale occidentale e di boschi di latifoglie ai piedi dell'entroterra murgiano. Le variazioni nell'utilizzo del suolo in genere comportano una maggiore o minore pressione sullo stesso in termini di sovra sfruttamento, possibile inquinamento e contaminazione, oltre alla modificazione/alterazione del paesaggio.

Consumo di suolo: I dati presi in considerazione sono tratti dall'edizione 2017 del "Rapporto sul consumo di suolo in Italia", che fornisce i risultati del monitoraggio svolto da ISPRA congiuntamente con le Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome e che costituisce il quadro più aggiornato dei processi di trasformazione del territorio.

Nel complesso, il Rapporto conferma ancora - a livello nazionale - la crescita del consumo di suolo, pur segnando un importante rallentamento negli ultimi anni che viene confermato dai dati più recenti relativi ai primi mesi del 2016. Nel periodo compreso tra novembre 2015 e maggio 2016 le nuove coperture artificiali hanno riguardato altri 50 chilometri quadrati di territorio, ovvero, in media, poco meno di 30 ettari al giorno (3mq al secondo). Il rallentamento iniziato nel periodo 2008-2013 (tra i 6 e i 7 metri quadrati al secondo) si è consolidato, quindi, negli ultimi anni (4 metri quadrati al secondo tra il 2013 e il 2015 e 3 metri quadrati al secondo nei primi mesi del 2016). Pur con una velocità ridotta, tuttavia, il consumo di suolo continua a coprire irreversibilmente aree naturali e agricole con asfalto e

<sup>2</sup>Fonte: Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione economica (ex Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione)

[http://www.dps.mef.gov.it/obiettivi\\_servizio/servizio\\_idrico.asp#](http://www.dps.mef.gov.it/obiettivi_servizio/servizio_idrico.asp#)



cemento, edifici e fabbricati, strade e altre infrastrutture, insediamenti commerciali, produttivi e di servizio, anche attraverso l'espansione di aree urbane, spesso a bassa densità.

Superficie Agricola Utilizzata (SAU): La Puglia è la regione in Italia con il maggior numero di aziende agricole, mentre si colloca al secondo posto, dopo la Sicilia, per la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) che è di circa 1.285.290 ettari secondo l'ultima rilevazione censuaria avvenuta nel 2010 con il 6° Censimento Generale dell'Agricoltura ISTAT.

La Superficie Totale Aziendale (SAT), risulta invece essere di 1.388.845 ettari. Rapportata all'intero territorio regionale, la cui superficie è di circa 1.954.090 ettari, la SAU interessa circa il 66%.

Nel 1990 la SAU era di 1.453.865 ettari, nel 2000 era 1.247.577 ettari, e pertanto rispetto al precedente censimento si registra un lieve incremento (+3%) a fronte del significativo decremento rilevabile rispetto al 1990 (-11,6%).

Aziende agricole che praticano agricoltura biologica: I dati per il popolamento dell'indicatore sono forniti dall'ultimo report del SINAB - Sistema di Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica "Bio in cifre 2017", che raccoglie le statistiche sul biologico in Italia: operatori, superfici, zootecnia, acquacoltura, importazioni e prezzi. Le fonti dei dati sono MiPAAF - Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, Organismi di Controllo operanti in Italia e SIB - Sistema Informativo Biologico.

Per quanto riguarda l'analisi dello stato dell'indicatore, la Puglia registra tra il 2015 e il 2016 un importante incremento delle aziende che praticano agricoltura biologica e si colloca tra i primi posti a livello nazionale

Siti di estrazione di minerali di II categoria (cave): il settore delle attività estrattive costituisce una rilevante causa di degrado ambientale, sia per effetto delle operazioni di estrazione in sé sia per le problematiche relative alla destinazione d'uso delle cave dismesse. Dai dati riportati nel *Rapporto sullo Stato delle Attività Estrattive in Puglia 2014-2015* a cura del Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia<sup>3</sup> emerge che al termine del 2014 in Regione Puglia risultavano autorizzate 396 cave, con un incremento di 2 cave autorizzate in più rispetto al 2014 (+0,5%), che rappresenta una timida inversione del trend in diminuzione delle cave autorizzate che si è sviluppato dal 2009 in poi.

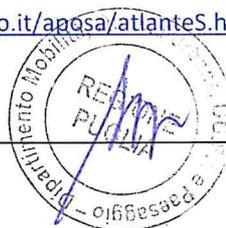
I dati rivengono dal "Catasto Cave", che include - oltre alle cave autorizzate - anche le cave sospese, abusive, con decreto autorizzatorio scaduto, in attesa di recupero, ecc. offrono informazioni sul complesso delle cave presenti in Puglia, censendo un totale di 3.476 cave, tra dismesse e attive dal 1985.

Erosione idrica: l'erosione idrica del suolo è un fenomeno naturale estremamente complesso e inevitabile, dipende dalle condizioni climatiche, dalle caratteristiche geologiche, pedologiche, idrologiche, morfologiche e vegetazionali del territorio; può essere accelerata dalle attività umane, in particolare da quelle agro-silvo-pastorali (tipi colturali, sistemi di lavorazione e coltivazione, gestione forestale, pascolamento), sino a determinare l'insorgenza di gravose problematiche economiche e ambientali. Il progetto APOSA (Atlante dei Paesaggi, Orografia Suoli ed Acque d'Italia)<sup>4</sup> riporta nel territorio pugliese criticità relative all'erosione idrica per: le aree del versante bradano, le aree delle Murge, del Salento e le aree del Subappennino Dauno.

Rischio idrogeologico: nella Regione Puglia, la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 30% del territorio è classificato a rischio rispetto a una media regionale pari all' 8,4%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel

<sup>3</sup> [http://ecologia.regione.puglia.it/portal/attivita\\_estrattive/Surae/Rapporti+Annuali](http://ecologia.regione.puglia.it/portal/attivita_estrattive/Surae/Rapporti+Annuali)

<sup>4</sup> Sito web Università di Bologna <http://dipsa.unibo.it/aposa/atlanteS.htm#>



Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico rispetto alla media regionale del 4%.

Nel complesso le province aventi la percentuale maggiore di territorio a rischio idrogeologico sono Foggia e Taranto, sia per estensione che per grado di pericolosità. Se si considerano tutte le classi di rischio (rischio idrogeologico, pericolosità per frana e pericolosità per inondazione) e, per ciascuna di esse, i tre differenti livelli, le aree classificate a rischio in Puglia coprono il 13% dell'intera superficie.

#### TEMA: CONTAMINAZIONE DA FONTI DIFFUSE E PUNTUALI

Utilizzo fanghi di depurazione in aree agricole: la significativa produzione annua di fanghi impone corrette modalità di gestione e di riutilizzo, al fine di ridurre al minimo le quantità smaltite in discarica. L'utilizzo di fanghi di depurazione di acque reflue sui terreni coltivati è, infatti, una pratica incoraggiata dalla normativa comunitaria, in quanto, oltre a garantire il recupero di rifiuti che altrimenti andrebbero smaltiti in discarica, assicura il riciclo di elementi nutritivi in natura (azoto, fosforo e potassio) e l'apporto di sostanza organica al suolo. Il trend regionale dei quantitativi di fango recuperati in agricoltura nel decennio 2000-2011 vede, la provincia di Foggia, come il territorio dove è maggiore il recupero di fanghi su suolo agricolo, a cui segue la provincia di Lecce. Nelle province di Bari e BAT buona parte dei fanghi prodotti vengono destinati al recupero in impianti di compostaggio, la restante parte in discarica. La qualità dei fanghi utilizzati in agricoltura evidenzia qualche discordanza da provincia a provincia rispettando comunque, in ogni caso, i limiti imposti dalla normativa sia in termini di concentrazioni massime di metalli pesanti sia in relazione ai contenuti minimi di elementi nutritivi.

Utilizzo di fertilizzanti in agricoltura: i dati sulla distribuzione annua di fertilizzanti in Puglia nel 2012, mostrano un decremento nell'utilizzo complessivo di fertilizzanti, dopo il significativo calo tra il 2010 ed il 2011. Le cause di questo calo potrebbero attribuirsi alla crisi economica in corso, all'aumento dei costi di tutti i mezzi di produzione, ma è auspicabile anche ad una maggiore razionalizzazione delle pratiche colturali.

#### Biodiversità

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, registra elevati livelli di biodiversità, anche rispetto ad altre regioni d'Italia. Nel rapporto tecnico sulla rete ecologica regionale incluso tra gli elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si sintetizzano così alcuni valori regionali:

- 50 habitat della regione Mediterranea su 110 in Italia;
- 2.500 specie di piante, il 42% di quelle nazionali;
- 10 specie di Anfibi su 37 presenti nell'Italia peninsulare;
- 21 specie di Rettili su 49 presenti nell'Italia peninsulare;
- 179 specie di Uccelli nidificanti su 250 presenti in Italia;
- 62 specie di Mammiferi su 102 presenti nell'Italia peninsulare;

A questi valori di tipo esclusivamente quantitativo corrisponde anche una elevata qualità relativa alla presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate per le quali esistono obblighi di conservazione. In particolare ci si riferisce alle specie inserite nelle Direttive 79/409 e 92/43 CEE e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia<sup>5</sup>. Tali specie richiedono una protezione rigorosa. Anche la presenza degli habitat

<sup>5</sup>Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma



d'interesse comunitario sulla base degli Allegati della Direttiva 92/43 CEE risulta rilevante. Tra le maggiori minacce alla biodiversità nella Regione si ritrova soprattutto la trasformazione degli ambienti naturali. Le pressioni maggiori derivano dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causati dal cambiamento dell'utilizzo del suolo, dall'intensificazione dei sistemi di produzione, dall'abbandono delle pratiche tradizionali agricole e zootecniche (in particolare il pascolo), dalle opere di edificazione e dagli incendi. Per quanto riguarda gli ambienti terrestri, gli habitat maggiormente minacciati da riduzione, trasformazione e frammentazione sono quelli di origine secondaria, in particolare gli agroecosistemi "tradizionali" e i pascoli, che negli ultimi decenni hanno subito una drastica riduzione, soprattutto nelle aree più vocate all'agricoltura in cui l'adozione di tecniche agricole più produttive li ha fortemente impoveriti dal punto di vista naturalistico. Gli ambienti forestali, come noto, in Puglia sono sempre stati di dimensione ridotta e tuttora le superfici forestali sono in decremento per la messa a coltura e il dissodamento attraverso una continua erosione di superficie da parte dell'agricoltura soprattutto in aree limitrofe a quelle boschive. Negli ambienti naturali costieri una rilevante causa di minaccia è rappresentata dal disturbo causato dalle attività turistiche, con effetti diretti e indiretti su specie e habitat.

Dai dati analizzati da ARPA si evince che il trend relativo all'andamento del numero e della superficie dei SIC mostra un lieve aumento dal 2011 al 2012 dovuto all'istituzione del SIC "Valloni di Spinazzola" (IT9150041) con DGR 31 luglio 2012, n. 1579. Ad oggi, a seguito della designazione delle ZSC, la Puglia registra in totale 24 SIC e 56 ZSC. La superficie regionale interessata dalla loro presenza è pari a 476.684,33 ettari. Essi corrispondono al 25,35% della superficie regionale (fonte MATTM 2018). Nel 2018 il numero di ZPS in Puglia ammonta a 12 di cui quella di più recente istituzione è denominata "Monte Calvo - Piana di Montenero" (DGR 27 settembre 2011, n. 2171) e corrisponde con i suoi limiti all'omonimo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) codice IT9110026. La superficie terrestre regionale interessata dalla presenza di ZPS ammonta a 271.305 ettari, corrispondenti al 14,01% della superficie regionale (fonte MATTM 2018). Esaminando l'andamento dell'indicatore, si può concludere che in Puglia la superficie tutelata come ZPS è in continuo accrescimento passando dal 10,23% del periodo 1998-2004 al 14,01% del 2018 (fonte dati ARPA Puglia).

### Ambiente marino costiero

La linea di costa della regione Puglia si sviluppa<sup>6</sup> per circa 970 km. Lungo tale costa sono presenti 68 comuni (compreso Isole Tremiti) che coprono una superficie di circa 5.914,28 km<sup>2</sup>. In tale area, che rappresenta il 30,5% della superficie regionale, si insedia il 42% della popolazione pugliese. Sulla costa la densità abitativa<sup>7</sup> media (318,88 ab/km<sup>2</sup>) si presenta maggiore del 33,8% rispetto alla densità media dell'intero territorio regionale (210,98 ab/ km<sup>2</sup>). La pressione demografica sulle aree costiere è aggravata dal turismo (esterno ed interno) che, a livello regionale, risulta essere fortemente stagionalizzato (giugno-settembre) e di carattere balneare.

Qualità delle acque marino costiere: Il monitoraggio effettuato nel 2015 ha permesso di procedere alla classificazione delle acque di balneazione regionali, evidenziando come il 99,7% della costa pugliese destinata alla balneazione sia in classe di qualità "eccellente". Dal 2011 al 2015 si registra un progressivo aumento delle acque classificate in classe "eccellente" e la contestuale diminuzione delle acque in classe "scarsa".

Erosione costiera: la costa pugliese è lunga circa 970 km (compreso il bacino interno del Mar Piccolo) ed è caratterizzata per il 33% da spiagge sabbiose. Negli anni sono stati riscontrati importanti fenomeni di erosione della costa determinati principalmente dal mancato apporto di solidi da terra (es. costruzione



dighe), da modifiche della idrodinamica costiera e trasformazione della fascia dunale. Lungo le coste pugliesi vi sono circa 595 opere a mare di cui: 53 porti, 40 foci armate, 343 opere trasversali, 137 opere longitudinali (aderenti o distaccate) e 22 terrapieni. Inoltre, dai dati esposti nel PRC si evince che 119 km di sistemi dunali risultano in erosione e 10,7 km sono cementificati (in totale il 40,5% dei 320 km di costa sabbiosa). Tra il 1950 e il 2000 (ispra), considerando un range di variazione di  $\pm 30$  m della linea di costa, il 21,4% dei tratti sabbiosi risultavano in arretramento (65 km su 322 km considerati); nel periodo 1992-2005 (studio PRC) è stato riscontrato un arretramento che interessa 15 km di costa, pari al 4,6% del totale. Per variazioni di piccola entità (range di  $\pm 10$  m) dei litorali sabbiosi, tra 1992 e il 2005, si evidenzia che sui 320 km di costa sabbiosa considerati, 68 km (21,3%) risultano in arretramento.

### Paesaggio e beni culturali

Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione: gli ambiti con maggiori potenzialità sono localizzati in provincia di Foggia (Gargano, Subappenino Dauno, Tavoliere, Ofanto) e nell'Arco jonico tarantino. Le zone del Gargano, Subappenino Dauno e Alta Murgia mostrano anche una minore frammentazione del paesaggio, ovvero una superficie delle patches non interrotta da infrastrutture più ampia; le parti centro meridionali della regione si configurano più come "paesaggi a maglia fitta", con un più alto grado di frammentazione. Un quadro positivo emerge anche dalla diffusione dei Beni Storico-Culturali nelle aree extraurbane (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiarie oggetto di importanti interventi pubblici), circa 8000 sull'intero territorio regionale, e dal lavoro di censimento svolta nell'ambito della redazione della Carta dei Beni Culturali. La regione presenta invece profili di criticità con riferimento ai fenomeni di urbanizzazione dei contesti agricoli: i dati sulla proliferazione edilizia a bassa densità, sul consumo di suolo e sull'artificializzazione del paesaggio agrario evidenziano una progressione crescente e rilevante e rappresentano la principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio, soprattutto nei territori salentini, nella Puglia Centrale e nell'Arco Jonico-tarantino. Difatti, l'incremento dal 1945 al 2006 dei soli edifici sparsi in aree extraurbane è pari a +416%, (con picchi assai superiori per il Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale) e pari a + 915 % con riferimento al numero complessivo di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a 2 ha.

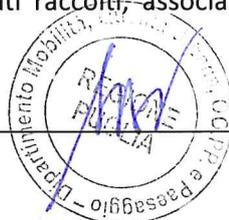
### Rifiuti

I rifiuti prodotti sul Territorio Regionale si distinguono in Rifiuti Urbani e Rifiuti Speciali.

Confrontando i dati pugliesi rispetto a quelli nazionali (fonte ISPRA), si osserva che la produzione di rifiuti urbani (RU) in Puglia nel 2016 risulta pari a circa 1,91 milioni di tonnellate e si attesta al 6,36% della produzione nazionale; si registra un aumento della produzione di rifiuti urbani nel 2016 (+1% circa), seppure percentualmente inferiore rispetto all'aumento registrato su base nazionale (+2% circa). Nel 2016 si evidenzia in ogni caso un'inversione di tendenza rispetto al trend in riduzione registrato negli anni 2010-2015.

La produzione procapite di RU a livello regionale risulta sempre inferiore al dato nazionale, con un andamento decrescente fino al 2015 e lievemente crescente nel 2016, attestandosi in tale anno a 471 kg/ab (dato ISPRA) e 452 kg/ab. La produzione procapite di rifiuti urbani a livello provinciale mostra una certa disomogeneità, con i valori procapite più elevati per la Provincia di Taranto e quelli più bassi per la Provincia di Foggia.

Si osserva comunque il conseguimento dell'obiettivo fissato dal Piano del 2013, pari a 500 kg/ab. Il trend di produzione dei rifiuti vede, a partire dall'anno 2012, un chiaro trend lineare di crescita della raccolta differenziata in termini di tonnellate di rifiuti raccolti, associato ad una contestuale riduzione della



produzione di rifiuti totali anche se con un andamento meno costante. La produzione di rifiuti totali al 2017 risulta diminuita del 12,27% rispetto al dato del 2010, con una riduzione quindi inferiore rispetto all'obiettivo previsto dal Piano vigente (riduzione del 15%).

Si evidenzia che, sebbene in forte crescita rispetto al dato del 2010, le percentuali di raccolta differenziata sono basse rispetto ai valori registrati a livello nazionale: mentre nel 2010 percentuali più basse di raccolta differenziata rispetto alla Puglia si registravano in Basilicata, Molise, Calabria e Sicilia, nel 2016 la Puglia raggiunge una percentuale di raccolta differenziata pari al 34,3%, superiore solo alla Calabria, al Molise e alla Sicilia, e si colloca al di sotto della media nazionale pari al 52,5% e al di sotto della media delle regioni del Sud Italia pari al 37,6%.

Le Province più efficienti sono quelle di Barletta – Andria – Trani e Brindisi, con percentuali prossime al 50% nel 2016 (Figura 5).

L'obiettivo del 60% in fase transitoria (2015) e del 65% a regime (2017) previsto dal Piano 2013 non è stato raggiunto neanche a scala di singola provincia. Le motivazioni sono essenzialmente riconducibili alla parziale attuazione delle disposizioni di legge in materia di governance ed in particolare alla mancata attivazione delle gestioni unitarie dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto a livello di ARO ed al mancato avvio della raccolta differenziata spinta con la modalità di raccolta "porta a porta" dei rifiuti su tutto il territorio regionale.

### Inquinamento acustico

La normativa vigente sull'inquinamento acustico è costituita a livello nazionale dalla Legge Quadro n. 447/95 e successivi decreti attuativi (in particolare dal D.P.C.M. 14.11.97 : "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

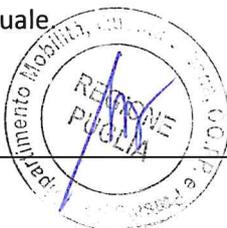
Nel 2012 la Regione Puglia ha emanato la D.G.R. 3 luglio 2012, n. 1332: "D.Lgs. 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica strategica" individuando Bari (ai sensi dell'art. 3 comma 1/a) e Taranto, Foggia, Andria ai sensi dell'art. 3 comma 3/a.

Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale: ai sensi della Legge Quadro n. 447/95 e della Legge Regionale n. 03/02, i Comuni in materia di prevenzione e protezione dal rumore ambientale devono provvedere alla classificazione acustica del proprio territorio.

Tale strumento ha rilevanza urbanistica e vincola l'uso e le modalità di sviluppo del territorio comunale e garantisce l'individuazione di zone soggette a inquinamento acustico e la successiva elaborazione dei piani di risanamento e/o di idonei regolamenti comunali, utili ad una migliore gestione del territorio comunale.

A livello regionale lo stato di avanzamento della classificazione acustica comunale, al 2016, considerando i comuni che hanno portato ad approvazione la classificazione acustica e quelli in via di approvazione (\*), è del 19%.

Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali: ARPA Puglia, al fine di definire procedure condivise per la gestione delle problematiche ambientali inerenti le infrastrutture aeroportuali pugliesi, svolge una costante attività di controllo dei sistemi di monitoraggio dei quattro aeroporti pugliesi ed ha attivato con la società Aeroporti di Puglia un sistema per ricevere, in tempo reale, eventuali segnalazioni di malfunzionamento delle centraline. Nel corso del 2016 non ci sono stati aggiornamenti relativi al lavoro delle commissioni istituite ex art.5 del DM 31/10/97 per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale.



## Energia

La produzione totale lorda di energia elettrica in Puglia, secondo i dati forniti dal Gestore della rete elettrica nazionale (report "STATISTICHE REGIONALI" TERNA Spa) nel 2016 si è attestata su 35.278,3 GWh. La struttura della domanda e della produzione di energia elettrica vede una richiesta per uso interno di 18,8 TWh, una esportazione verso l'estero di 1,7 TWh ed una cessione verso altre regioni di 13,2 TWh.

Alla produzione elettrica regionale, al 2014 (pari a 38.102,40 GW) concorrono:

- 75 impianti termoelettrici con una potenza efficiente lorda installata pari a 7.864,1 MW.
- 42.099 impianti a fonti rinnovabili (eolica e fotovoltaica) per una potenza efficiente lorda installata pari a 4.925,2 MW nel 2014.

In merito alle problematiche associate alla distribuzione dell'energia (sempre con riferimento al 2014) emerge come, la straordinaria concentrazione produttiva della Puglia, trovi un limite tecnico nella rete di distribuzione dell'energia non adeguata ai crescenti carichi riversati sulla stessa, ed impegnata da elevati transiti in uscita dai confini regionali. La lunghezza della rete elettrica di distribuzione (con tensione di esercizio maggiore o uguale a 120 kV) al 31 dicembre 2014, è di 1.134,2 Km e le perdite di energia in Puglia sono risultate pari a 1.824,9 GWh.

## Trasporti e mobilità

Il trasporto stradale, insieme alle attività industriali e alla gestione dei rifiuti, è uno dei principali determinanti delle pressioni ambientali sul territorio. Le conseguenze negative che derivano dalla crescente domanda di mobilità, soprattutto stradale, determina significativi impatti ambientali, sociali ed economici sia diretti che indiretti. Negli ultimi decenni la causa prevalente della continua crescita del trasporto stradale è costituita dal trasporto di merci su gomma e dal trasporto passeggeri in quanto il mezzo privato (l'auto) risulta essere ancora il mezzo più utilizzato dalle famiglie mentre si conferma uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici, anche se negli ultimi anni la situazione sta migliorando. Le emissioni da traffico contribuiscono direttamente al peggioramento della qualità dell'aria nei contesti urbani nonché allo sviluppo di fenomeni di inquinamento secondario come la formazione dell'Ozono. In molte province italiane, si registrano superamenti dei limiti di legge per alcuni inquinanti (es. Ozono, il Biossido di azoto e il PM10) in corrispondenza delle maggiori aree urbane. Particolarmente rilevanti appaiono gli effetti, anche sanitari, nei contesti urbani, potenziati da densità abitative che espongono all'inquinamento un quota significativa di popolazione.

## Popolazione e salute<sup>8</sup>

Le stime di incidenza fornite dal Registro Tumori per il triennio 1999-2001 mostrano la presenza di una condizione specificamente preoccupante a carico delle cosiddette aree a rischio: nell'area di Taranto, ad esempio, in particolare per il sesso maschile, il tasso standardizzato di incidenza di tumore al polmone è significativamente superiore a quello osservato nel resto della Regione Puglia, come pure quello del mesotelioma pleurico del tumore vescicale, per tutti i tipi di tumore considerati insieme. Ancora più evidente è la differenza se si confronta il solo comune di Taranto con il resto della Regione, per le stesse patologie prima elencate. Si definisce incidenza la quantificazione dei nuovi casi di tumore a partire da un dato periodo ed è definita per sede, sesso, età, e per altre caratteristiche della popolazione, anche per tumori non letali che non possono essere evidenziati dai comuni indici di sorveglianza, come la mortalità; la misurazione dell'evoluzione temporale del fenomeno neoplastico; la formulazione di ipotesi circa le cause e la valutazione dei fattori cancerogeni sospetti per mezzo di studi epidemiologici a

<sup>8</sup> I contenuti del presente paragrafo sono stati estrapolati dal Rapporto Ambientale del PRGRU curato da ARPA Puglia. luglio 2013



hoc; l'identificazione e monitoraggio dei gruppi ad alto rischio nonché attività di valutazione circa l'efficacia e l'efficienza del sistema delle cure attraverso lo studio della sopravvivenza e delle misure di prevenzione primaria e secondaria (screening).



### 3. IL PRGRU - GLI OBIETTIVI GENERALI E LE STRATEGIE DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

#### 3.1. Inquadramento

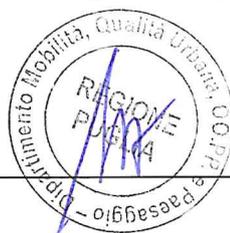
Con **Deliberazione di Giunta n. 1691 dell'8 Novembre 2016**, la Giunta ha dato avvio all'aggiornamento della pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiuti.

L'esigenza di aggiornamento del PRGRU è scaturita dalla necessità di individuare soluzioni alle situazioni di criticità in materia di gestione dei rifiuti che persistevano pur in presenza dello strumento di pianificazione vigente (approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 204 del 8 ottobre 2013), dall'opportunità di integrare nello strumento di pianificazione regionale, le modifiche normative introdotte a livello comunitario e nazionale in materia di gestione dei rifiuti, dall'opportunità di introdurre nella gestione dei rifiuti i principi dell'economia circolare e al fine di rendere coerente lo strumento di pianificazione con le previsioni della L.R. n. 20/2016 con la quale la Regione Puglia ha, tra l'altro, istituito l'Agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti (di seguito AGER) e ha previsto che l'ambito territoriale ottimale per la gestione dei rifiuti coincida con l'intero territorio regionale.

Con successiva **Deliberazione di Giunta n. 551 dell'11 Aprile 2017**, sono state approvate le Linee d'indirizzo strategico per l'aggiornamento del Piano unitamente al Rapporto preliminare di orientamento ed è stato dato altresì avvio alla fase di consultazione preliminare dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati. Le fasi di analisi e di studio volte alla stesura del Piano si sono sviluppate, dal punto di vista temporale, parallelamente alle procedure legislative presso le competenti istituzioni comunitarie collegate al Piano di azione per l'economia circolare adottato dalla Commissione Europea il 2 dicembre 2015. Il Piano d'azione prevede misure relative all'intero ciclo di vita dei prodotti dalla progettazione, all'approvvigionamento, alla produzione e al consumo fino alla gestione dei rifiuti e al mercato delle materie prime secondarie. Contestualmente all'adozione della comunicazione relativa al Piano di azione, sono state, infatti, presentate quattro proposte di modifica di sei direttive in materia di rifiuti: Direttiva 2008/98 EC (direttiva quadro rifiuti), Direttiva 94/62 EC (imballaggi e rifiuti di imballaggio, Direttiva 2003/53 EC sui veicoli fuori uso, 2006/66 EC relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, direttiva 2012/19 EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, Direttiva 1999/31 EC (discariche di rifiuti). Il 30 maggio 2018, i Presidenti del Parlamento e del Consiglio europeo hanno sottoscritto le proposte di modifica a valle dell'approvazione definitiva da parte del Consiglio europeo.

Pertanto, Il Documento di proposta del Piano di gestione dei rifiuti urbani della Regione Puglia si ispira ai principi dell'economia circolare e inquadra obiettivi e azioni strategiche nel rigoroso rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti e nel solco delle più recenti disposizioni comunitarie in materia.

Il Documento di proposta del Piano di gestione dei rifiuti urbani inquadra in un unico strumento di pianificazione la **gestione dei rifiuti urbani e la gestione dei rifiuti derivanti dal loro trattamento**, in ciò conformandosi alle Linee Guida predisposte a livello comunitario per la redazione dei Piani di gestione dei rifiuti urbani. Inoltre, il Documento di proposta del Piano di gestione dei rifiuti inquadra la **gestione dei fanghi** provenienti dagli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, con ciò aggiornando un quadro di conoscenze e un quadro di azioni risalente alla trattazione operata nell'ambito del Piano di gestione dei rifiuti speciali di cui alla DGR n. 2668 del 28 dicembre 2009. Infine, la DGR n. 551 dell'11 Aprile 2017 ha previsto, in conformità alle previsioni dell'articolo 196 c. 1 lett c) del TUA, la predisposizione del **Piano Regionale di bonifica dei siti inquinati** che aggiorna il vigente Piano approvato nel 2011 ed è impostato su contenuti innovativi rispetto alla precedente pianificazione, conseguenti sia



all'aggiornamento del contesto normativo di riferimento, sia all'esperienza derivata in materia, anche e soprattutto, a seguito delle criticità emerse per l'attuazione della pianificazione stessa.

### 3.2. Obiettivi generali e specifici del piano

Al fine di definire le strategie future, si è reso necessario preliminarmente analizzare la situazione attuale relativa alla gestione dei rifiuti e verificare lo stato di attuazione della precedente pianificazione. Il PRGRU approvato con DCR 8 ottobre 2013, n. 204, nel seguito Piano, individuava sei obiettivi generali e precisamente:

- ✓ O1 Riduzione della produzione dei rifiuti;
- ✓ O2 Criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani;
- ✓ O3 Accelerazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e recupero;
- ✓ O4 Rafforzamento della dotazione impiantistica a servizio del ciclo integrato;
- ✓ O5 Valutazione delle tecnologie per il recupero energetico dei combustibili solidi secondari (CSS) derivanti dai rifiuti urbani;
- ✓ O6 Razionalizzazione dei costi del ciclo integrato di trattamento rifiuti.

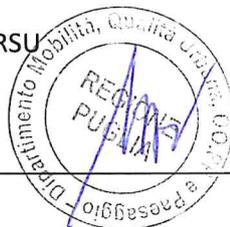
La proposta di Piano è stata definita attraverso un'attività di ricognizione riferita al periodo 2010-2017. L'analisi riportata nella documentazione di Piano, per ciò che concerne il comparto rifiuti, è stata espletata secondo i seguenti macro temi:

- A. Riduzione della produzione dei rifiuti
- B. Raccolta differenziata
- C. Gestione dei rifiuti a valle della raccolta
- D. Costi dei sistemi di gestione

La fase conoscitiva ha consentito di individuare i fattori di criticità che attualmente caratterizzano il sistema gestionale regionale, di dettagliare ulteriormente gli obiettivi che l'aggiornamento della pianificazione in materia di rifiuti urbani e derivanti dal loro trattamento si propone di raggiungere e di individuare le azioni previste per il loro conseguimento. La costruzione dello scenario di gestione dei rifiuti urbani si è basata sull'analisi del sistema impiantistico esistente a scala regionale (considerando anche gli impianti in possesso di un provvedimento autorizzativo), inteso come ambito territoriale ottimale ai sensi della L.r. n. 20/2016 (istituzione dell'Agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti).

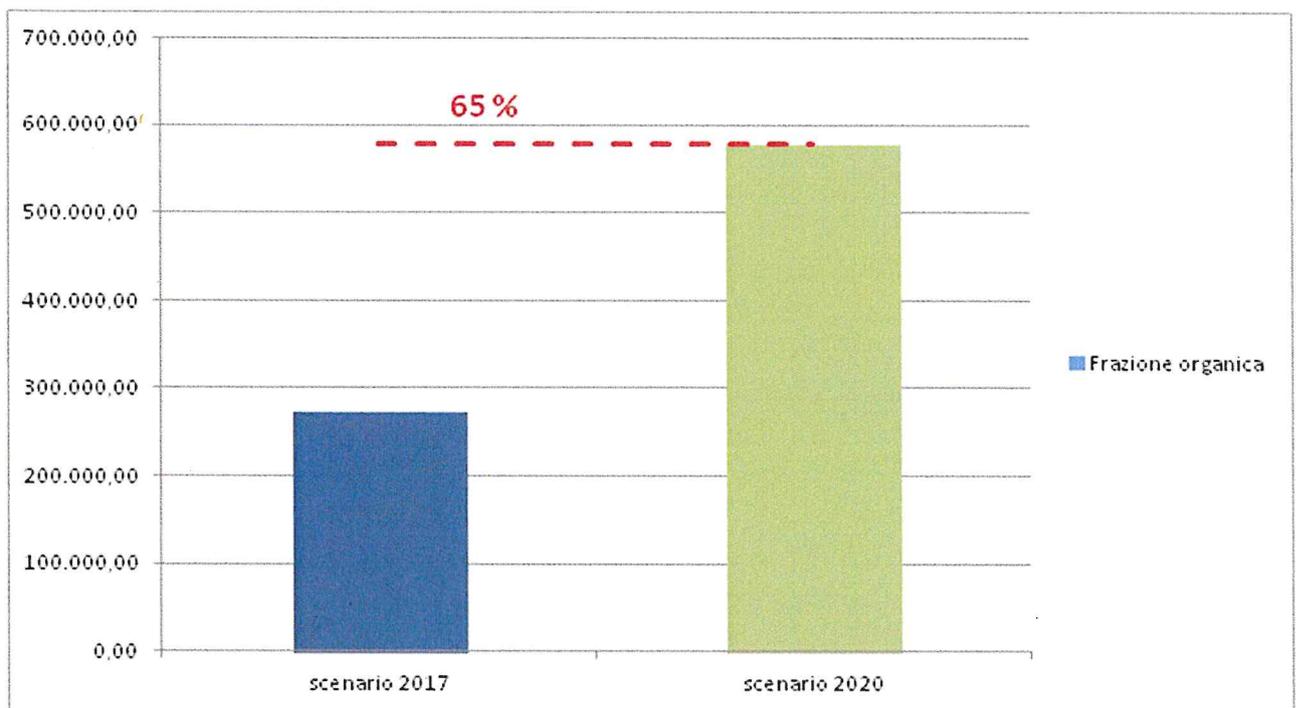
**La pianificazione regionale intende programmare il conferimento dei flussi dei rifiuti urbani indifferenziati e di quelli derivanti dal loro trattamento, verso gli impianti ubicati nel territorio regionale e censiti nella Sezione conoscitiva dei documenti di Piano, nonché rafforzare l'impiantistica dedicata al trattamento dei rifiuti urbani ricorrendo alla realizzazione di impianti pubblici dedicati. La costruzione dello scenario di gestione dei rifiuti urbani si è basata sull'analisi del sistema impiantistico esistente a scala regionale (considerando anche gli impianti in possesso di un provvedimento autorizzativo), inteso come ambito territoriale ottimale ai sensi della L.r. n. 20/2016**

SCENARIO DI PRODUZIONE DELLA FORSU



Nello scenario transitorio, ovvero fino al raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata pari al 65% in tutti i Comuni del territorio regionale, si è ipotizzata una crescita lineare dei quantitativi di rifiuti avviati agli impianti di compostaggio. Si è ipotizzato altresì che, in tale periodo di riferimento, vengano messe in atto le azioni necessarie per il raggiungimento degli elevati livelli di raccolta differenziata previsti per legge, ovvero l'estensione del sistema di raccolta domiciliare in tutti i Comuni, verificando il soddisfacimento del relativo fabbisogno con impianti di compostaggio in esercizio nel 2017.

In definitiva per quanto riguarda il trattamento della frazione organica nello scenario al 2020, si stima la gestione dell'incremento rappresentato nella figura seguente (incremento produzione di FORSU atteso):



Per ciò che concerne la configurazione impiantistica FORSU, sebbene la capacità di trattamento autorizzata sia sufficiente a soddisfare il fabbisogno regionale, con Deliberazione di Giunta regionale n. 1163 del 13 luglio 2017 la Giunta, nell'evidenziare che gli impianti presenti sul territorio regionale sono in gran parte gestiti da soggetti privati i cui provvedimenti autorizzativi contemplano potenzialità dedicate anche al trattamento di matrici diverse dalla frazione organica, ha deliberato quale strategia regionale per la gestione della FORSU, il potenziamento dell'impiantistica esistente dedicata al recupero della FORSU attraverso la realizzazione di impianti pubblici per una capacità di trattamento complessiva pari al 50% del fabbisogno stimato, incrementato di un coefficiente di sicurezza (+20%) al fine di scongiurare situazioni emergenziali in caso di manutenzione straordinaria, guasto o malfunzionamento di un impianto. In conclusione, la Giunta ha deliberato di potenziare l'impiantistica pubblica di trattamento della FORSU, programmando un potenziamento di circa **170.000 t/a**.

Attualmente sono in corso di individuazione, con procedura negoziale, le proposte di localizzazione definitiva degli impianti su indicati.

Le Norme Tecniche di Attuazione della pianificazione individuano le caratteristiche di realizzazione e di gestione degli impianti di compostaggio esistenti e di nuova realizzazione, che l'impiantistica deve essere in grado di garantire ai fini del contenimento dell'impatto ambientale secondo la migliore tecnologia disponibile. Il sistema impiantistico dedicato alla FORSU mira alla realizzazione di impianti



prioritariamente anaerobici, con potenzialità non inferiore a 40.000 t/a, tanto al fine di ridurre gli impatti odorigeni e garantire la sostenibilità economica degli investimenti.

In alternativa potranno essere realizzati impianti di compostaggio con tecnologia aerobica laddove sia dimostrata la sostenibilità di tale tecnologia mediante analisi costi /benefici.

Al fine di incrementare il recupero della frazione organica, le **azioni principali** che il piano propone sono:

- ✓ estensione alla totalità del territorio regionale della raccolta differenziata dei rifiuti organici,
- ✓ adeguamento della Carta dei Servizi,
- ✓ adozione in tutti i Comuni della Puglia di sistemi di raccolta "porta a porta",
- ✓ adeguamento alle NTA dei contratti di gestione del servizio di raccolta dei rifiuti,
- ✓ incentivi ai Comuni per l'introduzione della tariffazione puntuale,
- ✓ emanazione di atti di indirizzo finalizzati a uniformare sul territorio regionale i regolamenti di assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani,
- ✓ adeguamento dei regolamenti comunali dei servizi di raccolta (introduzione di un sistema sanzionatorio, di misure per assicurare il rispetto delle percentuali massime di frazione estranea, per scoraggiare il conferimento di frazioni estranee nelle frazioni oggetto di raccolta differenziata, per incentivare il compostaggio domestico soprattutto nelle aree con bassa densità abitativa),
- ✓ promozione del compostaggio di comunità, di cui all'art. 183 comma 1, lettera qq-bis, del D.Lgs. 152/06 e smi,
- ✓ promozione di campagne di informazione sulla destinazione finale della frazione organica e per la diffusione dell'utilizzo di sacchetti compostabili già previsto dalla normativa nazionale per la raccolta differenziata dell'umido;
- ✓ perimetrazione delle Aree Omogenee per i servizi di raccolta, spazzamento e trasporto,
- ✓ supporto alla diffusione di iniziative di educazione alla corretta differenziazione dei rifiuti,
- ✓ incentivi ai Comuni per la realizzazione dei centri comunali di raccolta (CCR),
- ✓ implementazione di una più efficace comunicazione da parte dei Comuni e dei gestori degli impianti dei dati all'Osservatorio regionale dei rifiuti.

Ai fini della chiusura del ciclo del trattamento nel territorio regionale, in attuazione del principio di autosufficienza, prossimità territoriale e minimizzazione degli impatti ambientali, e del contenimento dei costi le **azioni principali** che il piano propone sono:

- ✓ potenziamento della capacità di trattamento della frazione organica attraverso la realizzazione di impianti pubblici di trattamento mediante tecnologia di compostaggio e/o di digestione anaerobica da individuare sulla base di:
- ✓ una valutazione comparativa dell'impatto ambientale, ivi compresi gli impatti odorigeni, secondo le migliori tecnologie disponibili
- ✓ una valutazione comparativa dei costi di realizzazione e di gestione degli impianti e dei correlati benefici ambientali
- ✓ una valutazione comparativa dei prodotti e dei rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento e del loro destino
- ✓ il livello di consenso da parte delle comunità locali

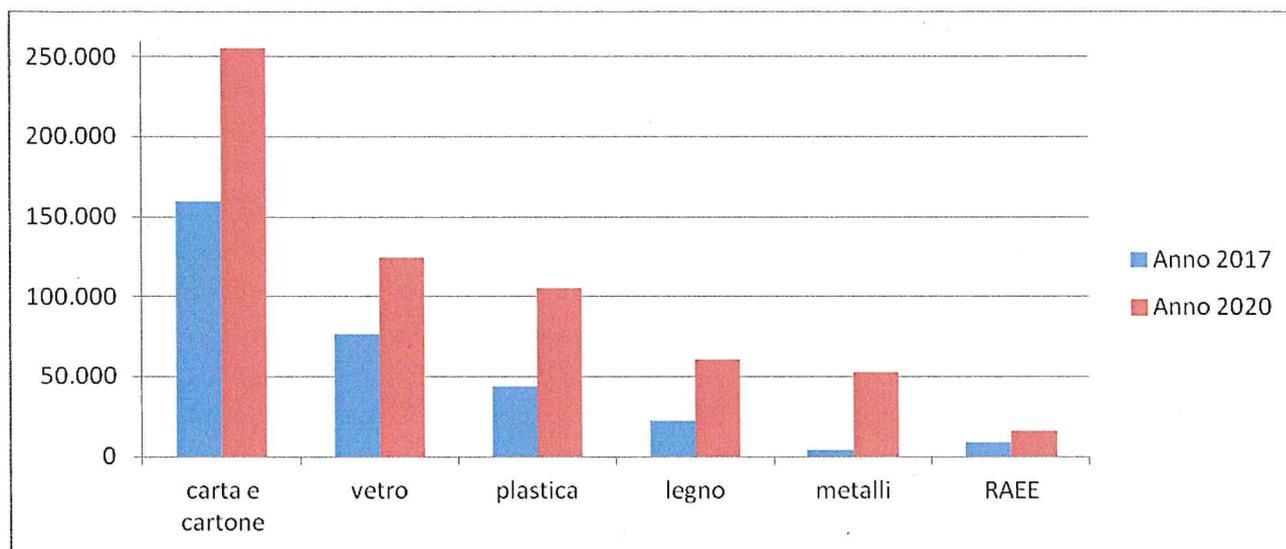


- ✓ promozione della filiera del compost per tutti gli usi con il coinvolgimento degli agricoltori,
- ✓ definizione di tariffe di conferimento della FORSU presso gli impianti di compostaggio regolate e predeterminate.

#### SCENARIO DI PRODUZIONE DELLE FRAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nella definizione degli obiettivi, il Piano individua il raggiungimento al 2020 di livelli di raccolta differenziata pari almeno al 65% del rifiuto prodotto a livello regionale

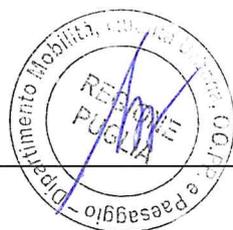
Attraverso le analisi condotte, le previsioni di produzione al 2020 rispetto alla situazione attuale sono rappresentate nella seguente figura:



Nei documenti di piano (rif. Obiettivi e scenari) si riportata una breve disamina dell'attuale sistema del recupero delle principali frazioni della raccolta differenziata, approfondito nella sezione conoscitiva del quadro impiantistico, nonché le priorità di intervento che devono orientare le politiche di gestione dei rifiuti in relazione ai fabbisogni attesi dal Piano nella fase a regime.

Al fine di incrementare il recupero delle frazioni secche da raccolta differenziata, le azioni principali che il piano propone sono:

- ✓ estensione alla totalità del territorio regionale della raccolta differenziata delle seguenti frazioni: carta e cartone, plastica, metalli, vetro, legno e tessili,
- ✓ adozione in tutti i Comuni della Puglia di sistemi di raccolta "porta a porta",
- ✓ adeguamento alle NTA dei contratti di gestione del servizio di raccolta dei rifiuti,
- ✓ incentivi ai Comuni per l'introduzione della tariffazione puntuale,
- ✓ emanazione di atti di indirizzo finalizzati a uniformare sul territorio regionale i regolamenti di assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani,
- ✓ adeguamento dei regolamenti comunali dei servizi di raccolta (introduzione di un sistema sanzionatorio, di misure per assicurare il rispetto delle percentuali massime di frazione estranea, per scoraggiare il conferimento di frazioni estranee nelle frazioni oggetto di raccolta differenziata, per incentivare il compostaggio domestico soprattutto nelle aree con bassa densità abitativa),



- ✓ adeguamento della Carta dei Servizi,
- ✓ perimetrazione delle Aree Omogenee per i servizi di raccolta, spazzamento e trasporto,
- ✓ supporto alla diffusione di iniziative di educazione alla corretta differenziazione dei rifiuti,
- ✓ adeguamento delle linee guida regionali per i CCR sulla base delle criticità segnalate dalle amministrazioni comunali,
- ✓ incentivi ai Comuni per la realizzazione dei centri comunali di raccolta (CCR),
- ✓ definizione di schemi di accordi di programma tra AGER e CONAI per il raggiungimento degli obiettivi di Piano relativi agli imballaggi,
- ✓ implementazione di una più efficace comunicazione da parte dei Comuni e dei gestori degli impianti dei dati all'Osservatorio regionale dei rifiuti.

Ai fini della chiusura del ciclo del trattamento nel territorio regionale, in attuazione del principio di autosufficienza, prossimità territoriale e minimizzazione degli impatti ambientali, e del contenimento dei costi per la gestione e il trattamento delle frazioni della raccolta differenziata le azioni principali che il piano propone sono:

- ✓ potenziamento della capacità di trattamento delle frazioni della raccolta differenziata attraverso la realizzazione di impianti pubblici di trattamento con produzione di EoW come individuati nello scenario di produzione e di trattamento,
- ✓ la realizzazione di impianti pubblici di selezione dei materiali valorizzabili dal rifiuto residuale delle raccolte differenziate,
- ✓ ricognizione puntuale delle convenzioni sottoscritte dai Comuni e dei flussi, anche economici, riferiti alla gestione dei rifiuti della raccolta differenziata nell'ambito dell'accordo quadro ANCI CONAI.

#### SCENARIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI

Lo scenario a regime ipotizza il mantenimento delle percentuali di raccolta differenziata raggiunte se superiori o uguali al 65% ed il raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata del 65% qualora inferiori, in tutti Comuni al 2020.

Nel documento di Piano "*Obiettivi e scenari*", per ciascun ARO e relativo Comune di appartenenza, sono stati definiti i quantitativi di rifiuto indifferenziato al 2017 e i quantitativi di rifiuto indifferenziato al 2020. La situazione invece riferita allo stato di attuazione delle procedure di affidamento dei servizi di raccolta dei RSU negli ARO pugliesi è relativa a febbraio 2018. Sulla scorta dei trend e delle analisi effettuate il Piano definisce diversi scenari attuativi:

##### 1. SCENARIO "ZERO"

L'ipotesi di non introdurre modifiche all'assetto impiantistico attuale e ai sistemi di raccolta implica necessariamente il mancato raggiungimento degli obiettivi definiti dal Piano, in termini di percentuali di raccolta differenziata, riuso, riciclaggio e recupero di materia ed energia.

Con riferimento allo smaltimento in discarica di una quota parte dei rifiuti prodotti a valle del trattamento meccanico biologico, che dovrebbe invece essere avviata ad operazioni di recupero, l'esaurimento delle volumetrie dedicate al ciclo dei rifiuti urbani, di cui di fatto risultano disponibili unicamente quelle ubicate nei territori di Manduria e Ugento, implicherebbe il ricorso ad impianti di discarica di gestori privati a tariffe non omogenee per i cittadini del territorio regionale.



Rispetto agli impianti di trattamento meccanico biologico e agli impianti di produzione di CSS è stato inoltre evidenziato il mancato funzionamento e/o adeguamento ai titoli autorizzativi nonché alle previsioni della precedente pianificazione regionale. L'impiantistica pianificata e dedicata al trattamento della FORSU non è stata ad oggi realizzata.

## 2. FASE TRANSITORIA PER LA GESTIONE DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO

In considerazione della situazione di partenza delineata dai documenti di Piano (estremamente diversificata per i singoli Comuni) e della correlata esigenza di consentire una diversificazione delle operazioni di trattamento per il rifiuto residuale della raccolta differenziata coerente con le caratteristiche del medesimo rifiuto e **fino al previsto raggiungimento dell'obiettivo del 65% di RD** su scala regionale al 2020, si è previsto:

1. per i Comuni aventi RD > 60% il conferimento dei rifiuti indifferenziati residuali da raccolte differenziate agli impianti di trattamento esistenti classificati come impianti di recupero (operazioni R12/R3) per il successivo avvio agli impianti di recupero esistenti (operazione R1);
2. per i Comuni aventi RD < 60% il conferimento dei rifiuti indifferenziati agli esistenti impianti di trattamento meccanico biologico, l'avvio dei sovvalli agli esistenti impianti di trattamento classificati come impianti di recupero (operazioni R12/R3) per il successivo avvio agli impianti di recupero esistenti (operazione R1) e lo smaltimento in discarica del sottovaglio biostabilizzato (operazione D1).

La previsione di cui al punto 1 comporta la non necessità di sottoporre il rifiuto indifferenziato al trattamento meccanico biologico negli impianti di smaltimento (D8/D9) autorizzati previa verifica delle caratteristiche del rifiuto. Tale previsione consentirebbe sin da subito di ridurre i costi di trattamento del rifiuto indifferenziato (non si dovrà più sostenere il costo del trattamento primario del rifiuto indifferenziato).

La previsione di cui al punto 2 comporta l'adeguamento degli impianti di TMB esistenti allo schema impiantistico della BAT di settore di cui al DM 29 gennaio 2007 e determina la necessità di conferimento in discarica della sola frazione organica stabilizzata.

Tali previsioni sono state costruite avendo come riferimento le percentuali delle raccolte differenziate raggiunte nei territori comunali sulla base dei dati dell'Osservatorio al 2017: si è osservato che solo 53 comuni hanno superato il 65% di RD, rappresentativi di soli 1.308.806 abitanti ovvero il 32% della popolazione residente nel 2017.

Le azioni da porre in essere nello scenario transitorio contemplano:

- ✓ una modifica della disciplina dei flussi di rifiuti indifferenziati prevedendo il conferimento del rifiuto indifferenziato agli impianti di recupero R3/R12
- ✓ una modifica dell'assetto dei TMB esistenti in adeguamento alle BAT di settore
- ✓ la dismissione degli impianti di TMB non necessari al soddisfacimento del fabbisogno di trattamento
- ✓ la conversione dell'attuale operazione di smaltimento D8/D9 di TMB selezionati in operazione di recupero R3/R12
- ✓ la verifica delle caratteristiche del CSS attualmente qualificato come rifiuto con riferimento alle previsioni del DM 22/2013



### 3. SCENARIO A REGIME PER LA GESTIONE DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO

La gestione dei rifiuti indifferenziati a regime, ossia al previsto raggiungimento dell'obiettivo del 65% di RD su scala regionale al 2020, prevede il conferimento dei rifiuti indifferenziati residuali da raccolte differenziate ad impianti di recupero di materia.

Su base regionale, nello scenario del raggiungimento del 65% di RD è stimata una produzione di indifferenziato residuale da raccolta spinta pari a 647.409 t/a.

Il documento di Piano per lo scenario a regime per la gestione del rifiuto indifferenziato propone 3 ipotesi attuative:

#### Ipotesi 1: *Produzione di CSS end of waste*

L'opzione del recupero di materia in impianti di trattamento meccanico con produzione di *CSS end of waste* classificati come impianti di recupero (operazione di recupero R3) quindi l'avvio ad impianto di utilizzo di cui al DM n. 22 del 14 febbraio 2013 è da considerarsi prioritaria.

Al previsto raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata di almeno il 65% al 2020, considerate le caratteristiche attese (qualitative e quantitative) dei rifiuti indifferenziati residuali da raccolta differenziata spinta (200301) e da spazzamento stradale (200303), si ritiene di poter escludere, previa verifica delle relative caratteristiche mediante analisi merceologiche finalizzate anche alla determinazione del contenuto percentuale di materiale organico putrescibile, la necessità di sottoporre a trattamento di biostabilizzazione/bioessiccazione.

Ipotizzando una produzione di *CSS end of waste* pari al 60 - 70% del codice CER 200301 in ingresso, è possibile stimare una produzione di circa 388.450 t/a e 453.190 t/a ed un quantitativo da avviare allo smaltimento in discarica variabile in un *range* compreso tra 233.067 t/a e 168.326 t/a.

Considerando la potenzialità dei seguenti impianti di produzione di CSS:

Impianti	Impianto/Linea interna a TMB	Ubicazione		Potenzialità trattamento	Note
Progetto ambiente provincia di foggia s.r.l	Impianto	Manfredonia	FG	135.707	Realizzato in concessione
Dalena Ecologia	Impianto	Barletta	BAT	60.000	Privato
Progetto Gestione Bacino Bari Cinque srl	Linea interna a TMB	Conversano	BA	140.160 (365 g* 384 t/g)	Realizzato in concessione
C.I.S.A. spa	Linea interna a TMB	Massafra (Console)	TA	94.000 (110.000*0,4 + 50.000)	Realizzato in concessione
C.I.S.A. spa	Impianto	Massafra (Forcellara)	TA	80.000	Privato
Progetto ambiente Provincia di Lecce srl	Impianto	Cavallino	LE	225.000	Realizzato in concessione
<b>Potenzialità TOTALE</b>				<b>734.867</b>	



a regime è garantita l'autosufficienza impiantistica per la produzione di CSS *end of waste*.

Nello scenario a regime occorrerà adeguare gli impianti di produzione di CSS-*rifiuto* alla produzione di CSS *end of waste*, ovvero all'operazione di recupero R3.

Nello scenario a regime occorrerà tuttavia programmare la dismissione delle linee di trattamento meccanico biologico esistenti, in quanto il fabbisogno è soddisfatto con l'impiantistica pubblica esistente (prevedendo comunque l'avvio della linea di produzione di CSS dell'impianto di Massafra). A valle di tali considerazioni è stato verificato altresì un verificato un surplus impiantistico pari a circa 206.400 t/a e 141.670 t/a.

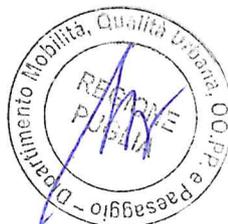
La Regione Puglia con Deliberazione di Giunta regionale n. 994 del 12 giugno 2018 ha avviato una manifestazione di interesse volta ai Comuni del territorio regionale interessati ad ospitare un impianto di produzione di CSS *end of waste* ed annesso impianto di utilizzazione, tanto al fine di soddisfare il fabbisogno impiantistico.

A tal proposito si rappresenta quanto previsto dal DM 14 febbraio 2013, n. 22 in merito al destino del CSS *end of waste* ovvero l'avvio a:

- cementifici: impianti di produzione di cemento avente capacità di produzione superiore a 500 ton/g di clinker e soggetto al regime di cui al Titolo III -bis della Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in possesso di autorizzazione integrata ambientale purché dotato di certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 oppure, in alternativa, di registrazione ai sensi della vigente disciplina comunitaria sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS);
- centrali termoelettriche: impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW di cui al punto 2, 1.1, dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in possesso di autorizzazione integrata ambientale e dotato di certificazione di qualità ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001 oppure, in alternativa, di registrazione ai sensi della vigente disciplina comunitaria sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

**In sintesi la suddetta ipotesi prevede:**

- dismissione degli impianti di trattamento meccanico biologico non necessari al soddisfacimento del fabbisogno;
- conversione degli impianti di trattamento meccanico biologico e degli impianti pubblici di produzione di CSS in impianti di sola produzione di CSS *end of waste*;
- avvio del rifiuto indifferenziato residuale da raccolta differenziata spinta ad impianti di produzione dei CSS *EoW*,
- utilizzo di CSS *end of waste* come combustibile di cui all'allegato X alla parte quinta del d.lgs. 152/06 e smi;
- interlocuzioni con i potenziali utilizzatori al fine di definire le eventuali condizioni di utilizzo e definizione di accordi tra AGER e cementerie/centrali termoelettriche per l'utilizzo del CSS *end of waste*.



**Ipotesi 2: TMB con recupero "spinto di materia" (fabbriche dei materiali)**

In tali ipotesi è stato valutato lo scenario che contempla l'introduzione di una linea di recupero di materia a valle della linea di vagliatura del rifiuto indifferenziato residuale dalla raccolta differenziata (codice CER 200301).

Dai sovvalli (65%) possono essere recuperate frazioni secche da avviare a riciclo quali carta e cartone, plastica e metalli ferrosi e non ferrosi in percentuali di circa il 15% e un 13% di CSS *end of waste* da avviare ad impianti di utilizzazione.

**In sintesi la suddetta ipotesi prevede:**

- dismissione degli impianti di trattamento meccanico biologico non necessari a soddisfare il fabbisogno impiantistico di Piano;
- adeguamento degli impianti di trattamento meccanico biologico allo schema di flusso riportato in Figura 15, con introduzione della linea di valorizzazione dei materiali;
- avvio del rifiuto indifferenziato residuale da raccolta differenziata spinta ad impianti TMB adeguati come al punto precedente;
- produzione di frazione leggera a estrusione con avvio a recupero energetico o avvio ad operazione di recupero di materia da individuare

La scelta dell'ipotesi o di una combinazione delle due dovrà essere operata considerando

- una valutazione comparativa dell'impatto ambientale secondo le migliori tecnologie disponibili
- una valutazione comparativa dei costi di realizzazione e di gestione degli impianti e dei correlati benefici ambientali
- una valutazione comparativa dei prodotti e dei rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento e del loro destino
- il livello di consenso da parte delle comunità locali

**SCARTI DA AVVIARE IN DISCARICA**

La gestione dei rifiuti indifferenziati nel transitorio, ossia **fino al previsto raggiungimento dell'obiettivo del 65% di RD** su scala regionale al 2020, prevede:

per i Comuni aventi RD > 60% il conferimento dei rifiuti indifferenziati residuali da raccolte differenziate agli impianti di trattamento esistenti classificati come impianti di recupero (operazioni R12/R3) per il successivo avvio agli impianti di recupero esistenti (operazione R1);

per i Comuni aventi RD < 60% il conferimento dei rifiuti indifferenziati agli esistenti impianti di trattamento meccanico biologico, l'avvio dei sovvalli agli esistenti impianti di trattamento classificati come impianti di recupero (operazioni R12/R3) per il successivo avvio agli impianti di recupero esistenti (operazione R1) e lo smaltimento in discarica del sottovaglio biostabilizzato (operazione D1).

Pertanto, avendo come riferimento lo schema di trattamento del rifiuto indifferenziato prodotto dai Comuni con percentuali di RD inferiori al 60%, la frazione organica stabilizzata da avviare a smaltimento in discarica è stata calcolata nella seguente tabella:



Provincia	RInd da Comuni con < RD 60%	Sottovaglio da avviare a Trattamento aerobico			Frazione organica stabilizzata		
		35%	48%	60%	15%	23%	30%
FG	171.916,14	60.170,65	81.660,17	103.149,68	25.787,42	38.681,13	51.574,84
BAT	37.465,61	13.112,96	17.796,16	22.479,36	5.619,84	8.429,76	11.239,68
BA	241.823,16	84.638,11	114.866,00	145.093,90	36.273,47	54.410,21	72.546,95
BR	61.533,87	21.536,85	29.228,59	36.920,32	9.230,08	13.845,12	18.460,16
TA	184.659,58	64.630,85	87.713,30	110.795,75	27.698,94	41.548,41	55.397,87
LE	236.014,59	82.605,11	112.106,93	141.608,76	35.402,19	53.103,28	70.804,38
		<b>Totale da avviare in discarica</b>			<b>140.011,94</b>	<b>210.017,91</b>	<b>280.023,88</b>

A tali rifiuti da avviare a smaltimento è necessario sommare i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti indifferenziati conferiti dai Comuni con percentuali di RD superiori al 60%: considerando lo schema di trattamento dell'indifferenziato da avviare ad impianti di produzione di CSS, il conferimento in discarica è stimato nel 10% del rifiuto in ingresso ovvero pari a **17.563,89 t/a**.

Occorre altresì sommare i rifiuti prodotti dagli impianti di produzione di CSS in cui sono conferiti i sovralli dei TMB (range **40%-65%**): **37.400 t/a – 61.000 t/a**.

Pertanto, **nello scenario transitorio** gli scarti da avviare a smaltimento in discarica derivanti dal trattamento dei rifiuti indifferenziati variano in un *range* pari a **195.000 t/a** e **360.000 t/a** (considerando gli scarti tra il 15% della FOS in discarica e il 40% della produzione di CSS da TMB; scarti tra il 30% della FOS in discarica e il 65% della produzione di CSS da TMB).

#### Ipotesi 1: **Produzione di CSS end of waste**

Ipotizzando un rendimento degli impianti di produzione di CSS *end of waste* variabile in un range tra il 60% e il 70%, i quantitativi di rifiuti da avviare a smaltimento in discarica sono pari a circa **233.000 t/a** e **168.300 t/a**.

A tali quantità occorre sommare:

- gli scarti prodotti dagli impianti di trattamento della FORSU: **57.800 t/a** (scarti del 10%) e **86.700 t/a** (scarti del 15%);
- gli scarti prodotti dagli impianti di trattamento delle principali frazioni secche delle RD stimate. **62.000 t/a** (scarti del 10%).

Tenendo saldo l'obiettivo strategico del conferimento in discarica del 20% dei rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento rispetto al totale dei rifiuti urbani prodotti al raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata del 65%, tale ipotesi è verificata laddove il rendimento degli impianti di produzione di CSS *end of waste* sia del 70% rispetto al rifiuto in ingresso.

#### Ipotesi 2: **TMB con recupero "spinto di materia"**



Ipotizzando uno scarto in discarica a valle del trattamento meccanico biologico pari al 29% i quantitativi da avviare in smaltimento sono di circa **187.750 t/a**. Altresì lo scarto a smaltimento a valle della linea di recupero di materia (37%) è stimata pari a **239.500 t/a**.

A tali quantità occorre sommare:

- gli scarti prodotti dagli impianti di trattamento della FORSU: **57.800 t/a** (scarti del 10%) e **86.700 t/a** (scarti del 15%);
- gli scarti prodotti dagli impianti di trattamento delle principali frazioni secche delle RD stimate. **62.000 t/a** (scarti del 10%).

Tenendo saldo l'obiettivo strategico del conferimento in discarica del 20% dei rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento rispetto al totale dei rifiuti urbani prodotti al raggiungimento delle percentuali di raccolta differenziata del 65%, tale ipotesi di trattamento non consente di raggiungere l'obiettivo dovendosi avviare ad operazioni di smaltimento quantitativi di circa 547.100 t/a (scarti del 10% dal trattamento della FORSU) e 576.000 t/a (scarti del 15% dal trattamento della FORSU).

Lo smaltimento in discarica, in coerenza con la gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, costituisce la fase residuale e finale del ciclo di gestione. La pianificazione regionale intende organizzare i flussi dei rifiuti indifferenziati e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, verso gli impianti prossimi ai luoghi di produzione e trattamento degli stessi, con azioni volte ad incidere sulle tariffe di conferimento in discarica.

Le politiche di produzione ed incremento quali-quantitativo della raccolta differenziata determineranno una progressiva riduzione del fabbisogno del conferimento in discarica dei rifiuti.

Alla luce delle volumetrie di discarica già autorizzate e delle volumetrie residue al 2017, attesa altresì la produzione dei rifiuti urbani residui già al 2020, è assicurata l'autosufficienza impiantistica dello smaltimento in discarica a livello regionale.

Si prevede tuttavia la verifica di tale previsione in sede di monitoraggio intermedio della presente pianificazione al 2020.



### 3.3. Coerenza ambientale: analisi delle norme e piani/programmi di riferimento

L'aggiornamento del PRGRU -approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 204 dell'8 ottobre 2013, n. 204-, in attuazione dell'art. 199, comma 10° del D. lgs. n.152/2006 è finalizzato ad assumere alla base dei principi ispiratori della pianificazione regionale in materia di rifiuti i principi dell'economia circolare come espressi nella comunicazione COM (2015) 614 del 2 dicembre 2015 della Commissione Europea.

Le più recenti modifiche introdotte al testo unico ambientale pongono l'accento sulla riduzione della produzione di rifiuti organici e degli impatti sull'ambiente derivanti dalla gestione degli stessi, sulla promozione del riciclaggio di alta qualità, sull'obbligo di realizzazione, entro il 2015, della raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, e sul conseguimento dei seguenti obiettivi:

1. entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
2. entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso.

### 3.4. Analisi delle norme e piani/programmi di riferimento

Il contesto normativo all'interno del quale si muove il piano è riferibile ad una disciplina di settore comunitaria, nazionale e regionale.

Dai documenti della proposta di Piano è possibile identificare il quadro normativo (documento "Inquadramento normativo" al quale si rimanda per i contenuti specifici): che riporta in maniera analitica la struttura regolamentativa citando disposizioni, programmi e norme di settore dai quali discendono obblighi e strategie attuative.

Si riporta di seguito l'indice del citato documento che sintetizza i livelli normativi da cui discendono gli obiettivi del Piano:

#### 1. Normativa dell'Unione Europea

- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
- Decisione della Commissione del 18 dicembre 2014
- Regolamento del Consiglio UE 31 marzo 2011, n. 333/2011/UE recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti;
- Regolamento del Consiglio UE 10 dicembre 2012, n. 1179/2012/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti;
- Regolamento del Consiglio UE 25 giugno 2013, n. 715/2013/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti.



- Regolamento (CE) n. 1013/2006
- Decisione 2011/753/CE
- Decisione n. 1386/2013/UE del 20.11.2013, di adozione del *Settimo programma generale di azione per l'ambiente dell'Unione (7° PAA)* per il periodo fino al 31 dicembre 2020

## 2. Normativa italiana

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"
- Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 - I rifiuti sanitari
- D.M. 29 luglio 2004, n.248 – Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto
- Disciplina dei Servizi Pubblici locali: D. Lgs. 10 agosto 2000, n. 267 e s.m.i.

## 3. Normativa regionale

- L.R. 20 agosto 2012, n. 24 e s.m.i.

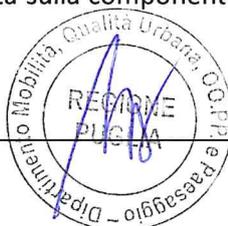
In considerazione degli obblighi di legge per cui i Piani di gestione dei rifiuti devono conformarsi alle prescrizioni in materia di pianificazione di cui alla Direttive Comunitarie indicate nei documenti di Piano (e recepite nella normativa nazionale) è utile rimarcare che a livello comunitario la politica in materia di prevenzione e di gestione dei rifiuti si fonda su una gerarchia di strategie, così strutturata:

1. prevenzione
2. preparazione per il riutilizzo
3. riciclaggio
4. recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia,
5. smaltimento.

Tali aspetti sono stati coerentemente recepiti e strutturati in obiettivi di Piano che verranno attuati attraverso le azioni elencate nel precedente paragrafo.

La valutazione di coerenza è stata effettuata analizzando gli obiettivi di massima delle norme di legge con ciascun obiettivo specifico del Piano. Ciò ha dimostrato che gli obiettivi di Piano perseguono finalità sinergiche e presentano forti elementi d'integrazione con gli atti strategici di riferimento comunitario e nazionale. In particolare, a quasi tutti gli obiettivi strategici posti dalla normativa in materia di rifiuti corrisponde almeno un obiettivo di Piano e non vi sono incoerenze o conflittualità tra obiettivi, piuttosto emergono forti sinergie ed elementi di integrazione.

Per ciò che concerne gli aspetti ambientali, il Piano, oltre a perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale esplicitati nella normativa di riferimento (ampiamente rilevabili nelle relative azioni definite nel precedente capitolo), prevede **criteri per la definizione di aree non idonee alla localizzazione degli impianti** di recupero e smaltimento dei rifiuti. Le attività di aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani hanno ricompreso, pertanto, il compito di ridefinire il quadro delle conoscenze e delle sensibilità ambientali maturate più di recente, non solo in ambito paesaggistico ma anche derivanti dalla maggiore attenzione posta sulla componente ambientale "suolo", reso vulnerabile



non solo dagli impianti più impattanti, che introducono potenziali rischi anche per il sottosuolo e la risorsa idrica sotterranea, ma anche per impianti che determinano possibili prevalenti problematiche in termini di consumo di suolo, desertificazione, nonché impatto sulla qualità dell'aria (emissioni ed odori), rischio idrogeologico locale e a livello di distretto, interferenze con la pianificazione territoriale, etc.

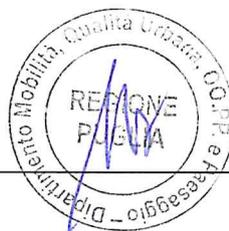
La realizzazione di nuovi impianti, o l'ampliamento/potenziamento di quelli esistenti, non deve impattare negativamente né sulla popolazione né sul territorio, con particolare attenzione alle componenti ambientali fondamentali (aria, acqua, flora, fauna), garantendo la tutela del patrimonio storico e artistico, dei territori agricoli, delle risorse idriche, delle aree definite sensibili e determinando il minor consumo di suolo possibile.

La tutela è stabilita in forma più ampia ed estesa rispetto al passato, poiché è rivolta a porzioni di territorio non solo espressione di singolarità ambientali o vincoli puntuali, ma anche campiture più ampie come, ad esempio, i territori con struttura litogeologica e tettonica più fragile.

La definizione dei criteri localizzativi, è stata effettuata in considerazione dei seguenti piani regionali e interregionali di tutele ambientali:

- ✓ Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)
- ✓ Piano stralcio di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI/Puglia)
- ✓ Piano stralcio di Assetto Idrogeologico della Regione Basilicata (PAI/Basilicata)
- ✓ Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore
- ✓ Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico Appennino Meridionale
- ✓ Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale
- ✓ Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- ✓ Programma di Valutazione della qualità dell'aria approvato, unitamente alla zonizzazione del territorio regionale conforme al DLgs 155/2010, con DGR 2420/2013
- ✓ Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Puglia;
- ✓ Programma D'Azione per le Zone Vulnerabili da Nitrati
- ✓ Piano Regionale delle Coste, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2273/2011
- ✓ Documento Regionale di Assetto Generale attuato, oltre che con il PPTR, con le seguenti delibere di indirizzo: Delibera n. 1842 del 13/11/2007; Delibera n. 1328 del 3/8/2007 (Indirizzi e criteri per i PUG); Delibera n. 1759 del 29/09/2009 (Indirizzi e criteri per i PTCP); Delibera n. 2753 del 14/12/2010 (Criteri per i Piani Urbanistici Esecutivi -PUE)
- ✓ Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR); approvato dalla Commissione Europea con decisione C (2015) 8412 del 24 novembre 2015 e ratificato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 2424 del 30 dicembre 2015.

Pertanto, l'esclusione di aree di rilevanza ambientale dall'attuazione di alcune azioni di Piano potenzialmente più impattanti (p.e. realizzazione di nuovi impianti, adeguamento e/o ampliamento di impianti preesistenti, ecc), risolve a monte alcune evidenti criticità ambientali.



### 3.5. Valutazione degli effetti ambientali del prgru

Le valutazioni ambientali effettuate hanno portato a concludere che le azioni previste dal Piano al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, concorrono ad una maggiore sostenibilità ambientale del ciclo di gestione dei rifiuti urbani rispetto allo scenario inerziale.

Per quanto le azioni previste nel Piano comportino una riduzione complessiva degli impatti sull'ambiente, è altrettanto comprensibile che elementi intrinseci al sistema di gestione dei rifiuti possano essere causa di interazione negativa con le componenti ambientali generando impatti residui sul territorio, che in qualche modo bisogna cercare di abbattere e, per quanto possibile, tenere sotto controllo.

Nella VAS effettuata nella precedente pianificazione sono state definite in particolare alcune misure di mitigazione possibili (suddivise per tematica e/o comparto ambientale), per cui, già in fase di analisi del contesto di riferimento, erano stati individuati punti di debolezza, rischi o criticità. Le misure riportate nel RA del precedente Piano sono state recepite nella strutturazione delle azioni della proposta di aggiornamento, dando coerentemente efficacia a quanto emerso nella precedente valutazione ambientale.

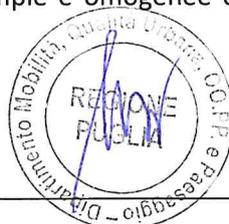
Infatti, dalla lettura delle strategie di Piano, emerge che l'attuazione delle azioni di Piano sarà accompagnata da una serie di programmi di informazione, direttive tecniche ed interventi rivolti agli operatori del settore e a tutti gli stakeholders a vario modo coinvolti nella gestione del ciclo dei rifiuti.

Il PRGRU, inoltre, intende promuovere la stipula di accordi e contratti di programma tra la Regione, altri Enti pubblici e soggetti privati o associazioni di categoria, al fine di ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti e favorire la produzione di beni con impiego di materiali, riciclabili o riciclati.

Per superare gli impatti e le criticità che l'adozione di alcune misure previste dal Piano finalizzate all'ottimizzazione della gestione della raccolta e trasporto dei rifiuti può generare, le azioni di Piano sono accompagnate da ulteriori interventi e misure.

Ad esempio, la conseguenza diretta della scelta di un servizio pubblico "capillare" e dell'individuazione di modalità di raccolta che privilegiano le raccolte mono-materiale è l'aumento del traffico veicolare causato dai mezzi impiegati per la raccolta e il trasporto di rifiuti. Questa modalità di raccolta richiede, infatti, l'utilizzo di più mezzi di piccola dimensione per la raccolta nei nuclei urbani. A mitigazione di tale impatto risulta necessario procedere alla sostituzione degli attuali mezzi (che spesso risultano datati e non in grado di rispettare i più recenti limiti di emissione) ed all'acquisizione di mezzi a basso impatto ambientale (mezzi a GPL o metano e, per particolari tipologie urbanistiche, mezzi elettrici).

Come anche, l'applicazione puntuale della tariffa alle utenze potrebbe generare rischi connessi ad abbandoni o "migrazione" dei rifiuti da un comune all'altro. Tali rischi appaiono limitati se il sistema tariffario messo in atto sarà diffuso in zone ampie e omogenee del territorio e non a macchia di



leopardo; a tal fine fondamentale sarà la organizzazione dei servizi a livello territoriale ambito e non di singolo ambito comunale. Risulta importante che le modalità adottate siano ben calibrate ed affiancate da opportuni sistemi di educazione, controllo e repressione, eventualmente coordinate a livello provinciale.

Infine, da un punto di vista della concreta attuazione del Piano, le eventuali difficoltà nelle fasi di avvio potrebbero comportare il rischio di un mancato raggiungimento degli obiettivi. È utile che questa criticità sia controllata con strumenti di concertazione. In particolare, sarà fondamentale un monitoraggio puntuale dell'attuazione del Piano, valutandone le criticità e l'applicazione con i vari soggetti responsabili (ARO, Comuni, aziende, ecc) e ricorrendo a strumenti quali l'utilizzo di finanziamenti ed accordi di programma.

Dal punto di vista delle misure per il trattamento dei rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate e di quelli residuali, sarà necessario per le realizzazioni impiantistiche incentivare l'adozione di soluzioni progettuali innovative in grado di minimizzazione gli impatti ambientali associati all'attività impiantistica.

Un adeguato sistema dei controlli rappresenta una misura finalizzata al miglioramento della sostenibilità ambientale. Tali controlli potrebbero essere pianificati nell'ambito dell'attuazione del monitoraggio ambientale del Piano e devono prevedere:

1. *Controlli di esecuzione*: verifica della conformità delle opere al progetto ed all'applicazione delle misure mitigative e/o compensative indicate dallo Studio di Impatto Ambientale (di competenza tecnico-amministrativa);
2. *Controllo dei comportamenti*: analisi delle effettive capacità di gestione degli impianti, come l'implementazione dei Sistemi di gestione Integrati Qualità - Ambiente - Sicurezza ed all'Analisi del Rischio (di competenza del gestore dell'impianto);
3. *Controllo degli impatti reali del progetto*: valutazione degli effettivi cambiamenti intervenuti nelle componenti ambientali dopo la realizzazione degli impianti e delle opere ad essi collegati, come per esempio l'individuazione di misure integrative per l'attenuazione e/o la compensazione (di competenza dei gestori e delle strutture tecnico-amministrative competenti).

In conclusione, alla luce di quanto sopra riportato ed al fine di darne opportuna attuazione, le possibili misure di compensazione dovranno essere oggetto di concertazione tra i soggetti coinvolti (Regione, Provincia, ARO, Comuni, popolazione interessata).

Il rispetto di queste indicazioni verrà verificato in occasione delle verifiche di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e della stessa valutazione di impatto ambientale, in occasione delle verifiche di incidenza di cui al D.P.R. 8.9.1997 n. 357, nonché in occasione del rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di cui all'art. 208 del D. Lgs. n. 152/2006 e di cui al D. Lgs. n. 59/2005 (autorizzazione integrata ambientale).

Si sottolinea che il presente PRGRU ha, inoltre, aggiornato i criteri per la localizzazione delle aree idonee o non idonee all'ubicazione di impianti di trattamento/smaltimento e recupero di rifiuti, recependo le normative nazionali e regionali, nonché i vincoli e le prescrizioni fissati dagli strumenti di pianificazione di settore. In fase autorizzativa sarà importante tenere nel giusto conto la necessità di riconoscere le doverose compensazioni ambientali ai territori sede di impianto e prescrivere le più opportune forme di monitoraggio delle prestazioni ambientali nel rispetto delle norme vigenti.



### 3.6. Monitoraggio del PRGRU

Il d.lgs. 152/06 prevede, al punto i) dell'Allegato VI, che tra le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, vi sia una descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto.

L'articolo 18 del d.lgs. 152/06 precisa, al paragrafo 1, che il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio, così come definito, non si esaurisce nella raccolta ed aggiornamento dei dati ma, essendo finalizzato anche ad individuare eventuali effetti negativi imprevisti e ad adottare le opportune misure correttive, può configurarsi come un supporto al processo di pianificazione nella decisione sulle eventuali modifiche e correzioni del PRGRU.

La definizione del programma di monitoraggio è finalizzata a verificare e ad aggiornare continuamente il processo di pianificazione, nel periodo di vigenza del Piano stesso, attraverso:

- il raggiungimento degli obiettivi di Piano ed il rispetto della tempistica indicata, nonché il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità individuati nel Rapporto Ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma.

Il sistema di monitoraggio prevede il controllo degli effetti dell'attuazione del piano sull'ambiente attraverso gli indicatori di programma (o indicatori prestazionali), che concorrono a monitorare l'influenza della realizzazione di un singolo intervento per il perseguimento dell'obiettivo.

Fino al raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata minima del 65% sul territorio regionale, sarà effettuato un monitoraggio al fine di controllare gli andamenti nonché l'attuazione delle azioni previste a fini del raggiungimento del predetto obiettivo, così che eventuali deviazioni possano essere affrontate per tempo. Possono essere previste delle correzioni dei target in base all'evoluzione regionale. Parte degli indicatori inclusi sono comuni con quelli inclusi all'interno del Programma Regionale di prevenzione dei rifiuti, in quanto risultano essere compatibili con gli obiettivi complessivi di piano.



#### 4. IL PRB - GLI OBIETTIVI GENERALI E LE STRATEGIE DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI

##### 4.1. Obiettivi generali e specifici del piano

La gestione dei siti contaminati continua a rappresentare uno dei maggiori problemi ambientali per i Paesi europei. Non fa eccezione l'Italia e il nostro territorio regionale.

La Regione Puglia, per far fronte efficacemente ai rischi per l'ambiente e per la salute derivanti dalla presenza di siti contaminati, in linea con lo sviluppo e l'evoluzione delle strategie di protezione ambientale e di altre specifiche direttive, regolamenti e raccomandazioni in materia di tutela ambientale e sanitaria della comunità europea, nonché in accordo con la disciplina nazionale di bonifica dei siti contaminati (Titolo V Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii - TUA), attua rilevanti e specifici compiti di natura procedurale, pianificatoria, organizzativa e amministrativa.

In questo quadro, in conformità alle previsioni dell'art. 196, comma 1, lettera c) del TUA, spetta alle Regioni provvedere alla redazione del *Piano di Bonifica delle aree inquinate* di propria competenza, di seguito Piano di Bonifica (PRB), strumento fondamentale per eliminare l'inquinamento e il degrado del suolo e delle acque sotterranee, ma anche per prevenirli e contenerli.

La Regione Puglia ricomprende, come previsto dalla norma, il nuovo Piano di Bonifica, nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, del quale costituisce parte integrante per espressa previsione normativa, l'art. 199 comma 6 del TUA, infatti, stabilisce che "*Costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate*".<sup>9</sup>

La DGR n. 551 dell'11 Aprile 2017 ha previsto, in conformità alle previsioni dell'articolo 196 c. 1 lett c) del TUA, la predisposizione del Piano Regionale di bonifica dei siti inquinati che aggiorna il vigente Piano approvato nel 2011 ed è impostato su contenuti innovativi rispetto alla precedente pianificazione, conseguenti sia all'aggiornamento del contesto normativo di riferimento, sia all'esperienza derivata in materia, anche e soprattutto, a seguito delle criticità emerse per l'attuazione della pianificazione stessa.

Il Piano in oggetto, per disposizione normativa, sviluppa i contenuti indicati nel comma 6 dall'art. 199, ed in particolare:

- a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero;
- d) la stima degli oneri finanziari;
- e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Coerentemente a tali contenuti, il Piano delinea lo stato conoscitivo ed attuativo delle bonifiche in Puglia e propone un organico insieme di azioni da attuare nel breve e medio termine, che, a partire dalla definizione delle priorità d'intervento stabilite, ovvero da stabilire in attuazione dello stesso PRB, mirano a perseguire, quale **Obiettivo primario e generale dell'attività regionale in materia di bonifica dei siti contaminati, il disinquinamento, risanamento e il recupero ambientale e paesaggistico dei siti contaminati e/o con presenza**

<sup>9</sup> Evidentemente il legislatore nazionale ha intravisto uno stretto rapporto fra la gestione dei rifiuti e la bonifica. Tuttavia, preme sottolineare che un'attività che gestisce rifiuti non necessariamente comporta rischi maggiori da impianti che trattano altro genere di prodotti, a volte anche molto più inquinanti, quindi, nel caso degli impianti di discarica, ovvero di abbandono di rifiuti, l'erroneo automatico link "rifiuti-bonifica" è in realtà un falso ed errato collegamento poiché, l'attività di gestione rifiuti va gestita con la disciplina dei rifiuti, salvo situazioni extra-disciplinari.



**di fonti inquinanti presenti sul territorio pugliese, puntando alla realizzazione di interventi, laddove possibile, con tecniche e tecnologie “rifiuti free”, tanto al fine di tutelare la salute dei cittadini e l’ambiente.**

Il nuovo Piano, che aggiorna il vigente approvato nel 2011, è impostato su contenuti innovativi rispetto alla precedente pianificazione, conseguenti sia all’aggiornamento del contesto normativo di riferimento, sia ed in particolare all’esperienza derivata in materia, anche, e soprattutto, a seguito delle criticità emerse per l’attuazione della pianificazione stessa. Tra tali contenuti innovativi, che delineano le strategie regionale in tema, sono da considerare quelli correlati:

- alla delega ai Comuni nell’esercizio della funzione amministrativa in materia di bonifica di siti contaminati appartenenti alla rete nazionale di distribuzione carburanti (Legge Regionale n. 42 del 03/11/2017 pubblicata sul BURP n. 125 del 03/11/2017);
- all’impulso che la regione vuole dare alle attività di bonifica;
- alla riconquista/mantenimento di un ruolo strategico e preminente nella definizione degli interventi delle aree ricadenti nei Siti di interesse Nazionale (SIN) presenti nel territorio regionale pugliese; nonché nella definizione di normative, regolamenti, linee guida in materia di bonifica di siti contaminanti nei tavoli e gruppi tecnici nazionali e nella conferenza stato-regioni;
- alle attività di comunicazione, ritenute fondamentali per la conoscenza della tematica e per la risoluzione delle criticità, volte alla diffusione delle informazioni sulle aree contaminate e sulle loro potenzialità di riqualificazione ambientale e, auspicando, urbanistica;
- al supporto che, in un ottica di *governance* e leale collaborazione tra pubbliche amministrazioni, la Regione fornisce ai Comuni per avviare e completare in tempi certi la bonifica e la riqualificazione delle aree contaminate dal pubblico e/o di interesse pubblico;
- alla definizione di una nuova metodologia per la definizione delle priorità degli interventi da finanziare con risorse pubbliche, rispetto a quella prevista dal piano precedente/vigente;
- all’armonizzazione della procedura di bonifica con le altre normative e pianificazioni in materia ambientale e urbanistica, ed, in particolare, con le attività di prevenzione della contaminazione delle matrici ambientali;
- alla promozione dell’innovazione tecnologica e dell’applicazione delle migliori tecnologie negli interventi di bonifica, anche con l’obiettivo di ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti e razionalizzarne la gestione.

In tale contesto, è importante evidenziare che il Piano prevede azioni di supporto regionale economico e finanziario, secondo i criteri di priorità definiti dallo stesso Piano, ai soggetti pubblici, ovvero ai Comuni che eseguono d’ufficio tali interventi in aree pubbliche e/o di interesse pubblico o privato, nel rispetto del *principio di chi inquina paga*.

A tal proposito, al fine di rendere pienamente applicabile il “principio di chi inquina paga”, si anticipa che il Piano prevede una azione specifica per disciplinare l’intervento sostitutivo (esecuzione d’ufficio) da parte del Comune territorialmente competente e le azioni di rivalsa, nonché chiarire le modalità e i tempi con cui si concretizza l’intervento sostitutivo regionale.

<b>OBIETTIVO PRIMARIO E GENERALE</b>	
<b><i>disinquinamento, risanamento e il recupero ambientale e paesaggistico dei siti contaminati e/o con presenza di fonti inquinanti presenti sul territorio pugliese, puntando alla realizzazione di interventi, laddove possibile, con tecniche e tecnologie “rifiuti free”, tanto al fine di tutelare la salute dei cittadini e l’ambiente.</i></b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<b>AZIONI</b>
<b>(10S) - Aggiornamento continuo dello stato di fatto in materia di bonifica</b>	AZ01 - Sviluppo e gestione dell’anagrafe dei siti da bonificare: strumento conoscitivo, gestionale e organico



<p><b>(2OS) - Definizione delle priorità di intervento e programmazione economica finanziaria</b></p>	<p>AZ02 - Definizione delle ulteriori priorità di intervento e stima degli oneri finanziari</p> <p>AZ03 - Verifica ed eventuale modifica dei criteri per la definizione delle priorità di intervento</p> <p>AZ04 - Programmazione e gestione economica finanziaria degli interventi</p> <p>AZ05 - Istituzione di un fondo regionale per l'anticipazione delle spese di intervento</p>
<p><b>(3OS) - Gestione sostenibile dei rifiuti e materiali prodotti nel corso degli interventi e sviluppo e promozione di best remediation technologies</b></p>	<p>AZ06 - Condivisione e definizione di politiche con il settore rifiuti</p> <p>AZ07 - Sviluppo di nuove tecnologie di bonifica</p>
<p><b>(4OS) - Sviluppo dell'azione regionale per la gestione dei procedimenti di bonifica</b></p>	<p>AZ08 - Gestione tecnico-amministrativa dei procedimenti</p> <p>AZ09 - Attività di legislazione e regolamentazione / linee guida</p> <p>AZ10 - Armonizzazione con altre normative e pianificazioni di settore ambientale</p> <p>AZ11 - Determinazione e attuazione di protocolli per la determinazione dei valori di fondo naturale nei suoli e nelle acque</p>
<p><b>(5OS) - Gestione delle problematiche di inquinamento diffuso</b></p>	<p>AZ12 - Definizione della strategia regionale per l'inquinamento diffuso</p>

#### 4.2. Valutazione degli effetti ambientali del PRB

Il Piano delle Bonifiche individua azioni "immateriali" finalizzate al conseguimento dell'obiettivo generale. Pertanto, la valutazione degli effetti ambientali si basa sul presupposto che le Azioni di Piano individuate abbiano dei potenziali effetti indiretti sulle componenti ambientali considerate.

Dalle analisi effettuate emerge una valutazione sostanzialmente positiva del Piano dovuta fondamentalmente a tre fattori:

- in generale il Piano ha finalità ambientali dirette in quanto l'obiettivo principale è la realizzazione degli interventi di bonifica dei siti inquinati;
- il metodo di individuazione delle priorità degli interventi tiene conto delle diverse componenti ambientali analizzate;
- le indicazioni fornite per la scelta della tecnica di bonifica sono volte alla "minimizzazione degli impatti sulle risorse naturali.

Con particolare riferimento agli effetti sulle principali componenti ambientali il Piano:

- ha effetti positivi sulla qualità dell'aria, in termini di tutela, ripristino e miglioramento in quanto, pur non essendo tale componente ambientale direttamente interessata come matrice da interventi di bonifica, è considerata "via di esposizione" dei recettori ai



contaminanti. Pertanto la bonifica dei siti inquinati, eliminando o riducendo la presenza dei contaminanti nel suolo o nelle acque migliora indirettamente le condizioni di qualità dell'aria;

- ha come diretta finalità la tutela, il ripristino e il miglioramento della qualità delle acque, superficiali e sotterranee oltre che del suolo e del sottosuolo;
- ha effetti positivi sulla componente ambientale "Biodiversità", in termini di diminuzione del rischio di contaminazione degli elementi naturali come fauna e vegetazione dovuto a situazioni di degrado ambientale;
- ha effetti positivi sulla componente ambientale "Paesaggio", in termini di miglioramento delle condizioni del patrimonio paesaggistico storico e architettonico dovuto a situazioni di degrado ambientale;
- ha effetti positivi sulla tematica "Popolazione e salute" in termini di diminuzione del rischio di contaminazione della popolazione dovuto a situazioni di degrado ambientale anche attraverso un incremento della sicurezza degli alimenti e delle produzioni animali;
- potrebbe avere effetti negativi relativamente alla tematica "rifiuti" in quanto, laddove non recuperabili previo opportuno trattamento, ci potrebbe essere un possibile aumento della produzione di rifiuti speciali e pericolosi dovuto agli interventi di bonifica.

#### 4.3. Monitoraggio del PRB

La definizione di un set di indicatori attraverso i quali verificare il livello di coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati costituisce l'ultima fase del processo metodologico di integrazione della componente ambientale. Gli indicatori individuati di seguito, quindi, rappresentano da un lato l'epilogo del processo metodologico di valutazione ambientale strategica, dall'altro lo strumento fondamentale ai fini del monitoraggio e del miglioramento dell'attività di valutazione. Per l'attuazione del monitoraggio ambientale dei programmi è necessario prendere in considerazione, due tipologie di indicatori: gli indicatori di contesto ambientale, che consentono di seguire l'evoluzione dello scenario di riferimento del programma; gli indicatori "prestazionali" o di performance, che consentono di monitorare il grado di coerenza e gli impatti - positivi e negativi - del programma rispetto agli obiettivi di sostenibilità identificati. Come indicatori di contesto sono stati scelti sia quelli che interessano direttamente la tematica dei siti inquinati, che rappresentano il problema ambientale che il Piano intende affrontare, che quelli che definiscono le condizioni ambientali al contorno, la cui qualità può essere resa problematica dalla presenza di siti contaminati nell'area di interesse. Gli indicatori prestazionali sono quelli che possono dare nel tempo indicazioni relativamente agli interventi di bonifica effettuati, alle matrici ambientali contaminate, ai recettori naturali ed umani presenti nelle vicinanze dei siti, alle tecniche e alle misure messe in atto per mitigare i possibili impatti, sempre in funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale già individuati nell'ambito del Rapporto Ambientale. Si sottolinea che la maggior parte degli indicatori saranno popolabili con i dati inseriti nell'Anagrafe dei siti inquinati, altri ai termine dell'implementazione e la stesura della graduatoria, quindi in occasione del DAC, mentre altri necessitano dei dati progettuali relativi agli interventi di bonifica. Ad ogni modo la lista proposta, indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori di contesto e di programma, potrà essere sviluppata in fase di attuazione del sistema di monitoraggio inserendo eventualmente ulteriori indicatori o specificando / modificando quelli qui proposti alla luce del dettaglio e dei dati effettivamente disponibili.



## 5. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE RIVENIENTI DA STRATEGIE SOVRAORDINATE E DALL'ANALISI DEL CONTESTO

Oltre alla valutazione degli effetti complessivi delle azioni di Piano descritti il Rapporto Ambientale intende fornire elementi di verifica della compatibilità ambientale delle azioni ed elementi di guida e di indirizzo per accrescerne la sostenibilità ambientale, al fine di stimolare una sensibilità ed una capacità di progettazione orientata alla sostenibilità ambientale.

Il RA riporta il quadro degli *Obiettivi Regionali di Sostenibilità Ambientale (ORSA)* che si pone l'obiettivo di confrontare le esigenze di protezione e tutela dell'ambiente territorializzate e specifiche per le diverse aree pugliesi con le strategie generali di protezione dell'ambiente, definite da norme e documenti sovraordinati.

Tali obiettivi discendono infatti direttamente dall'analisi del contesto ambientale attraverso una lettura congiunta:

- ✓ delle principali criticità ambientali individuate a cui far fronte e delle situazioni positive da tutelare e valorizzare.
- ✓ dell'analisi SWOT, che elenca le principali misure normative e di pianificazione e gli ulteriori fattori che costituiscono i punti di forza e di debolezza della realtà regionale nonché le opportunità e le minacce esogene al sistema.
- ✓ dagli obiettivi di sostenibilità ambientale rivenienti da strategie e norme comunitarie e nazionali e dell'eventuale evoluzione di tali Orientamenti Strategici oltre che da quelli regionali di pianificazione specifica, che sono stati descritti con maggior dettaglio all'interno dell'analisi di coerenza ambientale.

Gli ORSA, sono pertanto obiettivi validi a prescindere dallo strumento di Programmazione o di pianificazione a cui si applicano.

Nelle tabelle è rappresentato il quadro sintetico degli ORSA per ciascuna componente ambientale. Sono individuate tematiche di riferimento a cui sono stati associati gli obiettivi generali, declinati poi in obiettivi specifici.

Nell'ultima colonna, in virtù dell'ampio spettro degli obiettivi specifici definiti, se ne è valutata la perseguibilità attraverso le azioni messe in campo dal PRGRU e dal PRB.

Si reputa infine opportuno che le procedure di attuazione siano implementate in modo da consentire la restituzione informatizzata di dati finalizzati all'osservazione degli effetti della pianificazione oggetto di analisi sulle diverse tematiche ambientali ai fini dell'effettuazione del monitoraggio specifico.



## 6. INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

Il d.lgs. 152/06 prevede, all'art. 10 comma 3, che la valutazione ambientale strategica comprenda le procedure di valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 settembre 1997 e ss. mm. e ii. e all'allegato G del medesimo DPR che costituisce recepimento della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

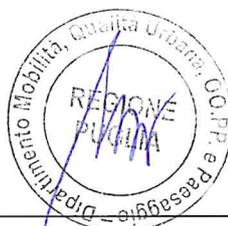
La valutazione di incidenza costituisce una misura preventiva di tutela intesa ad assicurare il mantenimento ed il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

A tal proposito devono essere individuati e valutati gli effetti che l'attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, attraverso le tipologie d'intervento previste, può avere sui siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) potenzialmente interessati, con particolare riferimento all'integrità strutturale e funzionale degli habitat e delle specie che costituiscono la ragion d'essere dei siti stessi.

La scelta di Piano di adottare criteri per la definizione di aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento attraverso la ricognizione della normativa vigente in materia di tutela ambientale salvaguarda i siti di Rete Natura 2000 in quanto sono completamente esclusi dalle localizzazioni impiantistiche. Tenendo comunque conto che il PRGRU è un programma strategico di interventi che risulteranno definibili a livello di dettaglio e di ubicazione solo in fase attuativa, che il suo raggio di azione ricopre tutto il territorio regionale e che i siti Natura 2000 differiscono tra loro per tipologia di habitat e di specie, non è possibile valutare in maniera specifica i reali rischi di incidenza, salvo ipotizzare alcuni generali elementi di disturbo. In questa fase le criticità ipotizzabili sono da imputare all'eventuale consumo di suolo, alla perdita di biodiversità in tutti i suoi aspetti, alla frammentazione degli habitat e delle relative connessioni ecologiche, al consumo delle risorse naturali, alla desertificazione e ai cambiamenti climatici.

La Regione Puglia, per il tramite dell'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità (autorità competente per la gestione dei SIC e delle ZPS), si è dotata di norme giuridiche e amministrative che prevedono forme di tutela e gestione dei siti Natura 2000. Il sistema naturale regionale pertanto risulta garantito da misure di conservazione, regolamenti e piani di gestione (paragrafo del RA – Biodiversità e Aree Naturali Protette), strumenti normativi sovraordinati ai comuni strumenti di pianificazione territoriale. Inoltre la Regione Puglia, con Delibera della Giunta Regionale n. 1296, del 23 giugno 2014, si è dotata di un quadro di azioni prioritarie di intervento (*Prioritized Action Framework – PAF*) per la Rete Natura 2000, relative al periodo 2014 - 2020. Il PAF (previsto dall'art. 8 comma 4 della Direttiva "Habitat") è uno strumento che rappresenta un'opportunità per una più efficace pianificazione delle misure e delle risorse da realizzare con il rafforzamento della governance ed il coinvolgimento di tutti i soggetti responsabili dei fondi indicati nei documenti di indirizzo della programmazione 2014 - 2020 quali potenziali sorgenti finanziarie per Natura 2000 (FEASR, FSE, FESR, FEAMP, LIFE). All'interno del PAF regionale, infatti, sono indicate le priorità per la tutela ed il buon funzionamento della rete Natura 2000 e le misure da porre in essere per rispondere a tali priorità, che traggono spunto anche dalle misure di conservazione contenute nei piani di gestione approvati dei SIC e delle ZPS. Appare evidente come la nuova programmazione comunitaria potrà intervenire sinergicamente alle previsioni strategiche di gestione e conservazione dei siti Natura 2000.

In conclusione, nello specifico, non è possibile valutare le dirette incidenze del Piano sulle varie tipologie di siti, tuttavia, nella fase di definizione dei progetti da realizzare, è opportuno verificare preventivamente l'eventuale presenza di habitat e specie prioritarie nelle aree interessate ed evitare quindi il finanziamento di attività in prossimità di siti della Rete Natura 2000 se non sono



direttamente connesse alla loro conservazione o, in alternativa, effettuare un'adeguata valutazione di incidenza in sede progettuale.

