


RIFIUTI		2016 - 2017			
Gestione dei rifiuti speciali -					
<i>Rifiuti Speciali avviati a recupero e smaltimento per tipologia di trattamento</i>					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
RS avviati a recupero e smaltimento per tipologia di trattamento	P-R	ISPRA - Rapporto Rifiuti Speciali 2018, 2019 ed edizioni precedenti			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Verificare la riduzione del ricorso alla discarica e lo sviluppo delle forme di recupero dei rifiuti speciali	*	2005 - 2017	P		↔

Descrizione indicatore

Per gestione, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., si intende la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario.

L'indicatore valuta i quantitativi di rifiuti speciali avviati alle diverse attività di smaltimento e recupero (rispettivamente operazioni "D" ed "R" ex Allegato D al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) in ambito regionale.

I dati sono estrapolati dal *Rapporto Rifiuti Speciali* pubblicato annualmente da ISPRA, basato essenzialmente sull'elaborazione delle dichiarazioni MUD dei gestori (obbligo sancito dall'art. 189, del Testo Unico Ambientale) e sui dati dei questionari, predisposti da detto Istituto, e compilati dalle competenti strutture territoriali (Amministrazioni regionali e provinciali, ARPA/APPA).

Obiettivo

L'indicatore mira a verificare il rispetto dei criteri di priorità fissati dall'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., secondo cui la gestione dei rifiuti avviene nel rispetto di un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale, ossia della seguente gerarchia:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia; e) smaltimento.

Indirettamente, ciò consente altresì di verificare la riduzione quantitativa e qualitativa dei flussi di rifiuti e la limitazione del ricorso alla discarica, conformemente al dettato dell'art. 182 del T.U.A secondo cui lo smaltimento costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero.

Stato indicatore - anni 2016-17

Il quantitativo di rifiuti speciali gestiti¹ in Puglia nel 2017 ammonta a 9.048.741 tonnellate , di cui 237.312 tonnellate costituiti da rifiuti pericolosi (pari al 2,6%), quantità in leggero calo rispetto al 2016 che aveva registrato 9.387.175 tonnellate di rifiuti gestiti di cui 256.473 pericolose (2,7%). Si tratta comunque di quantità superiori rispetto a quelle gestite nel biennio precedente, ma con un calo della percentuale di rifiuti pericolosi.

Prima di passare ad analizzare i rifiuti si ritiene di evidenziare che a partire dai dati 2013, in virtù delle modifiche apportate al Modello Unico di Dichiarazione (Modulo di gestione MG), è stato possibile migliorare la qualità delle informazioni ed effettuare ulteriori elaborazioni. Una delle sostanziali modifiche del modulo è relativa all'indicazione della tipologia dell'impianto (di recupero, di trattamento chimico-fisico-biologico, di stoccaggio, ecc.), oltre che, all'indicazione puntuale del quantitativo in giacenza a fine anno nell'unità locale.

L'indicazione della tipologia di impianto ha consentito l'individuazione puntuale degli impianti di stoccaggio che effettuano esclusivamente la "Messa in riserva" (R13) e il "Deposito preliminare" (D15) al fine di evitare di conteggiare più volte il medesimo quantitativo. Conseguentemente, dalla gestione sono stati esclusi i rifiuti gestiti da tali impianti, in quanto avviati a successive operazioni di recupero/smaltimento, con la sola esclusione dei quantitativi che restano in giacenza a fine anno. Per completezza di informazione, occorre, inoltre, evidenziare che i rifiuti sottoposti ad "Altre operazioni di smaltimento", ossia, a trattamento biologico, chimico fisico, ricondizionamento, raggruppamento preliminare (D8, D9, D13, D14), che costituiscono forme intermedie del ciclo gestionale, potrebbero, nello stesso anno di riferimento, essere avviati ad operazioni di recupero/smaltimento finale. In altri casi, invece, i rifiuti non completano il proprio ciclo di gestione nel periodo di osservazione.

Tale situazione non rende completamente corretto il confronto tra i rifiuti prodotti e quelli gestiti nello stesso anno di riferimento, infatti, computare i rifiuti avviati ad operazioni di trattamento intermedio, genera una sovrastima dei quantitativi gestiti rispetto ai prodotti; viceversa, escludere dal calcolo i trattamenti intermedi, conduce ad una sottostima.

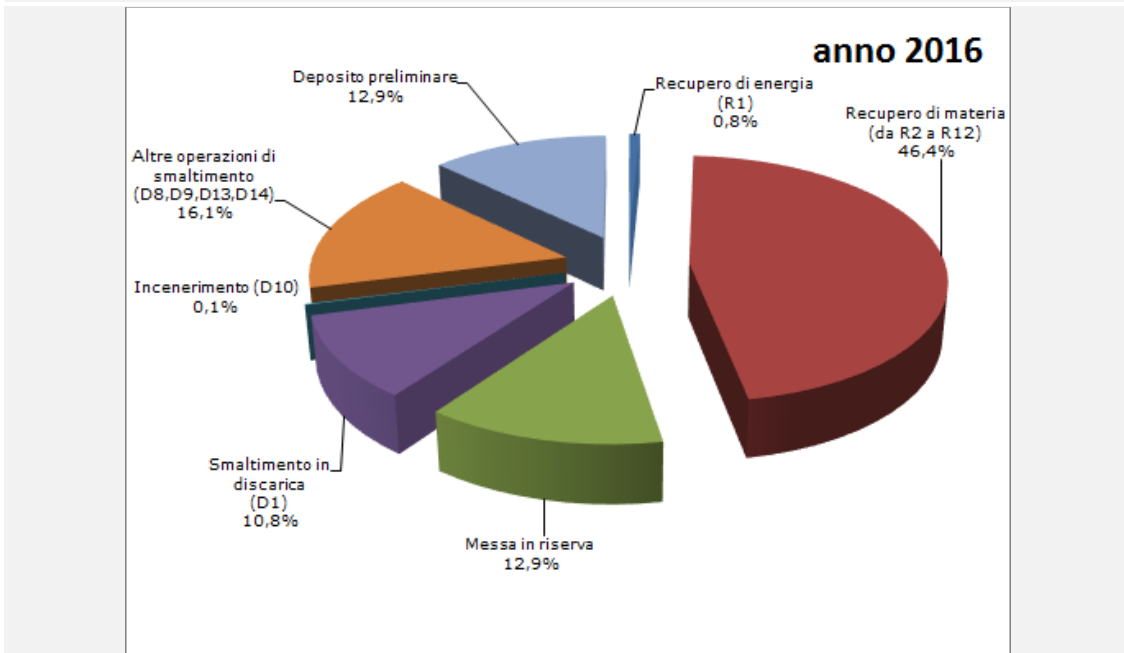
Nelle **Figg. 1 e 2** è raffigurato il quadro della gestione percentuale dei RS nel 2016 e 2017, articolato per attività di recupero e smaltimento², al netto del contributo degli stoccaggi³. Come si nota l'nel 2017 a modalità di gestione prioritaria è rappresentata, con oltre il 55%, dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), seguita dallo smaltimento in discarica (D1) per il 17,8% e con il 10% dalle c.d. "altre operazioni di smaltimento" (D2, D8, D9, D14). Si può osservare pertanto un incremento della % di rifiuti conferiti in discarica rispetto al 2016 in cui era sceso al 10,8%, in contrasto con quelle che sono le indicazioni normative che vedono la necessità di una progressiva riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire in discarica, a favore di forme di gestione che favoriscano il recupero di materia ed energia.

¹ Per "gestione" si intende la somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in operazione D9 di rifiuti, pericolosi e non, derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso.

² Codificate come "R" e/o "D" dagli Allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

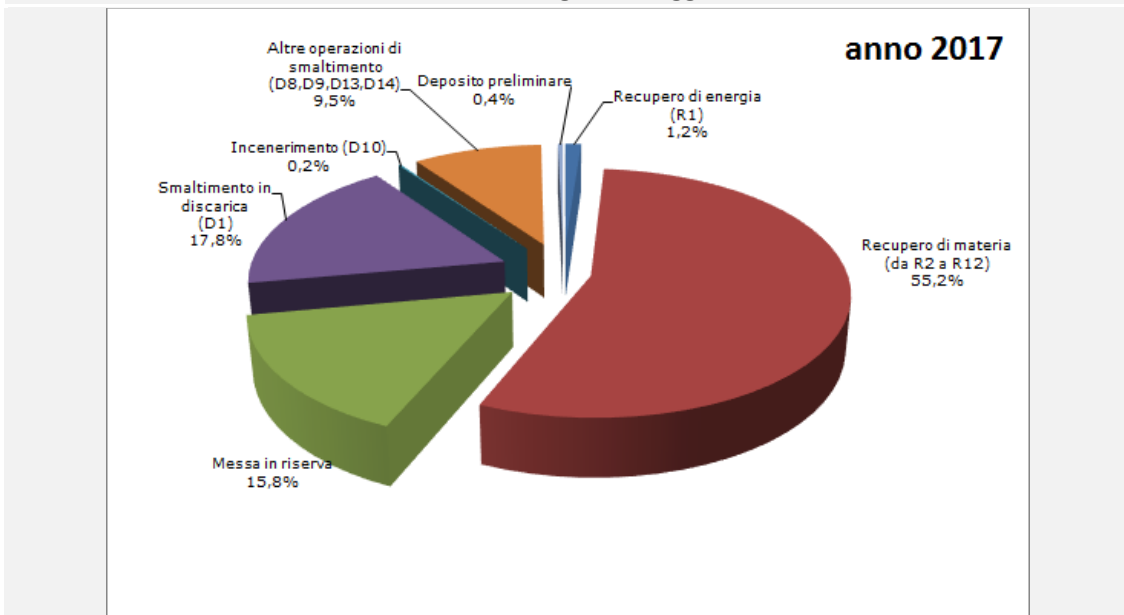
³ Rilevanti quantità di RS sono destinate ad impianti di stoccaggio (D15 e R13) che rappresentano forme intermedie di gestione, preliminari alla destinazione finale. I rifiuti stoccati, di frequente, rimangono in giacenza presso gli stessi impianti di trattamento, per essere effettivamente recuperati/smaltiti nell'anno successivo, ovvero, avviati sempre nello stesso anno alle successive operazioni di recupero/smaltimento. Anche i rifiuti sottoposti a trattamento biologico o chimico-fisico o ricondizionamento e raggruppamento preliminare (D8, D9, D13, D14), possono essere, nello stesso anno di riferimento, avviati ad operazioni di recupero/smaltimento finale. In altri casi, invece, i rifiuti non completano il proprio ciclo di gestione nel periodo di osservazione. Conseguentemente, come fa notare ISPRA, detta situazione non consente di correlare i rifiuti prodotti e quelli gestiti nello stesso anno di riferimento, infatti, computare i rifiuti avviati ad operazioni di stoccaggio o trattamento intermedio porta sicuramente ad una sovrastima dei quantitativi gestiti, mentre escludere dal calcolo i trattamenti preliminari conduce ad una sottostima.

Fig. 1 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2016



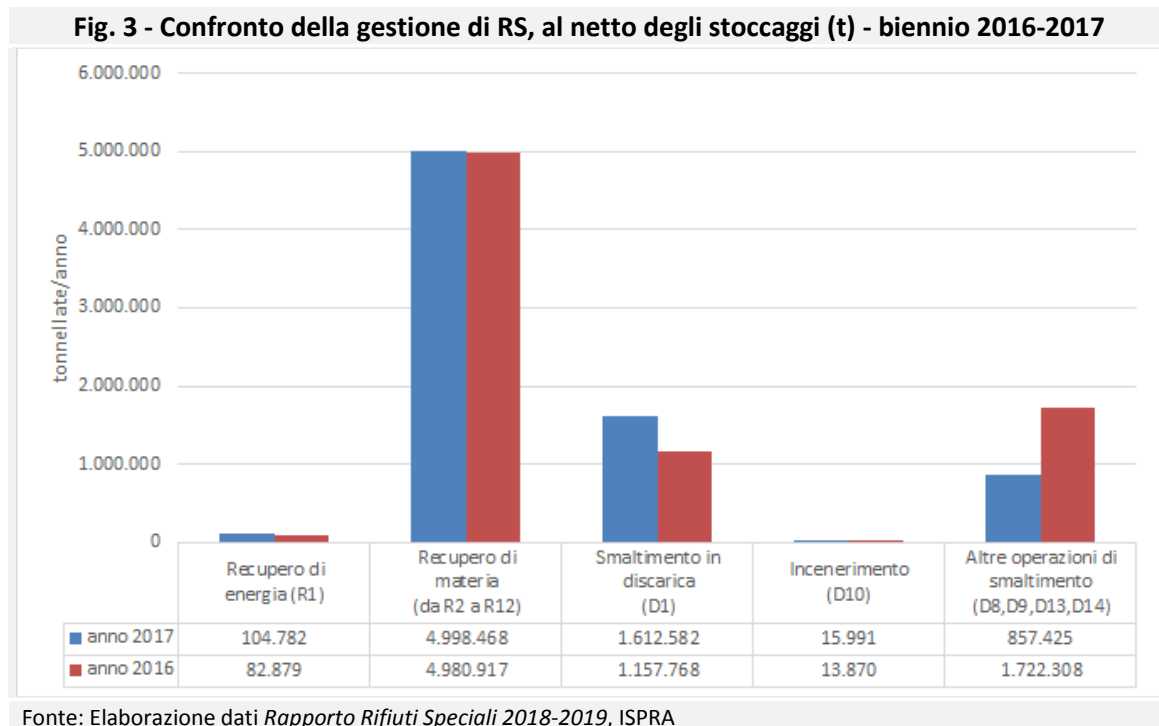
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018*, ISPRA

Fig. 2 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2017

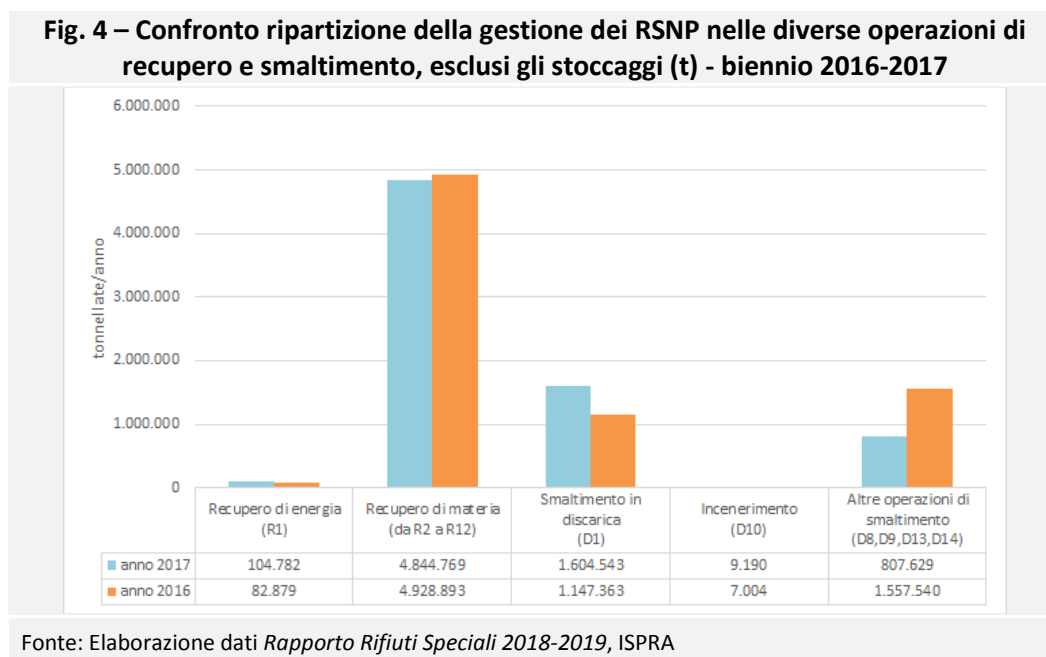


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2019*, ISPRA

In **Fig. 3** sono riportati e confrontati, per il biennio di riferimento, i quantitativi in gioco da cui è ancora più chiaro il maggior ricorso alla discarica nel 2017.

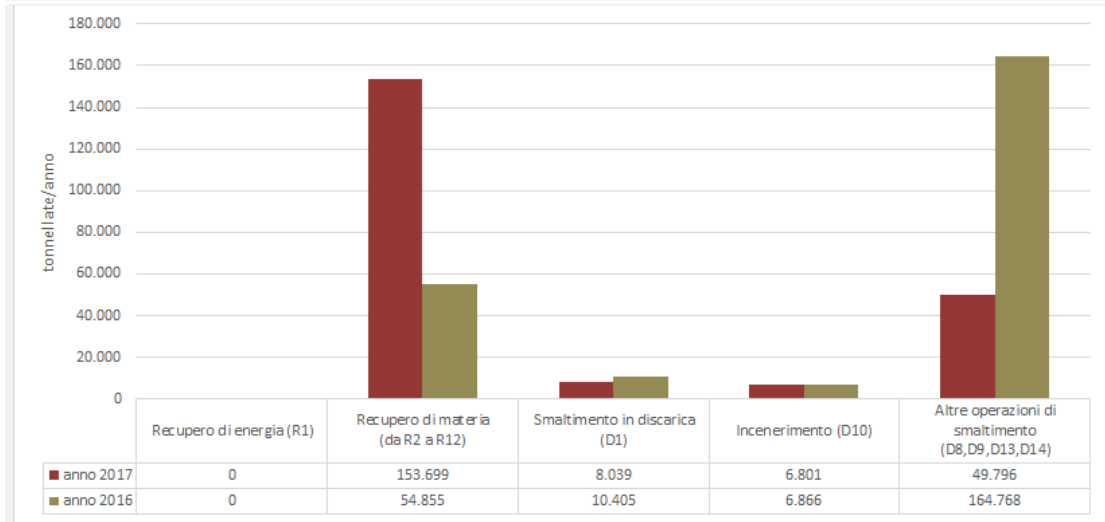


Disarticolando il dato in funzione della natura del rifiuto, la gestione dei **rifiuti speciali non pericolosi (Fig. 4)** nel 2017 mostra un andamento che ricalca perfettamente il grafico di figura 3 ovvero l'aumento dei rifiuti conferiti in discarica



Per i **rifiuti speciali pericolosi (Fig. 5)**, nel 2017 evidenzia un andamento interessante che vede un inversione di tendenza rispetto all'anno precedente ovvero un netto ricorso al recupero di materia rispetto alle altre operazioni di smaltimento (D8,9,13,14) smaltimento. Il recupero energetico da rifiuti pericolosi continua a non essere attuato, così come anche lo smaltimento in discarica e l'incenerimento rimangono stazionari e riguardano quantità limitate, a causa dell'assenza di impianti/discariche idonee sul territorio regionale.

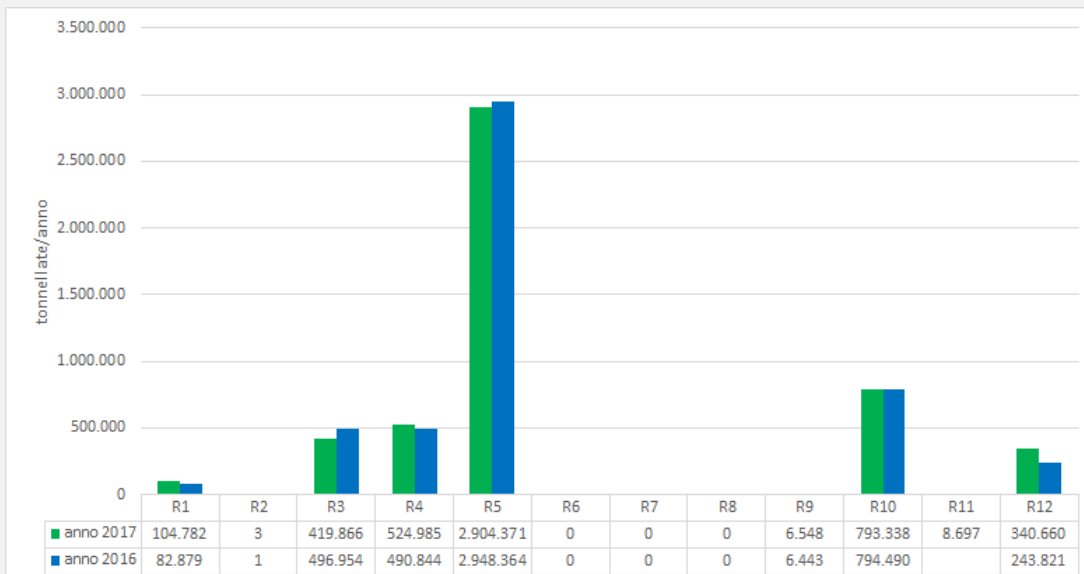
Fig. 5 – Confronto ripartizione della gestione dei RSP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2016-2017



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018-2019*, ISPRA

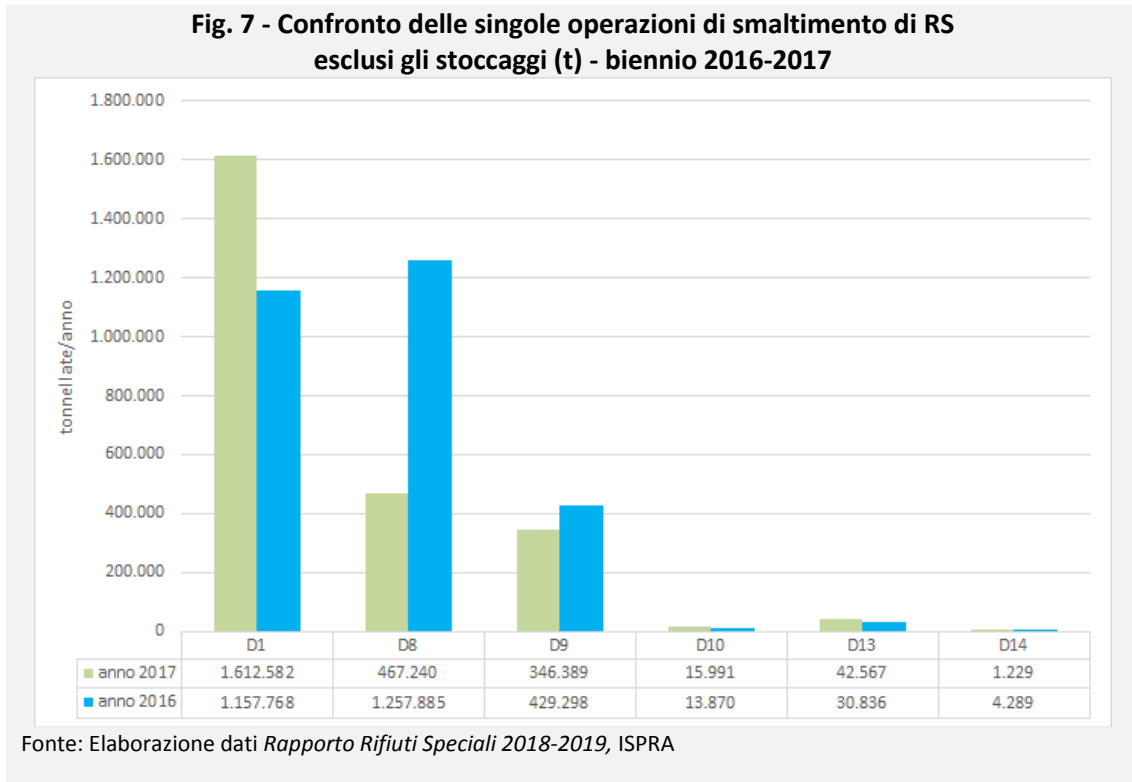
L'analisi di dettaglio dei quantitativi dei RS sottoposti alle **single operazioni di recupero "R"** (ad esclusione del contributo R13) evidenzia una situazione pressoché stabile nel biennio considerato, con una netta prevalenza dei rifiuti avviati ad R5 (**Fig. 6**).

Fig. 6 - Confronto delle singole operazioni di recupero di RS, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2016-2017

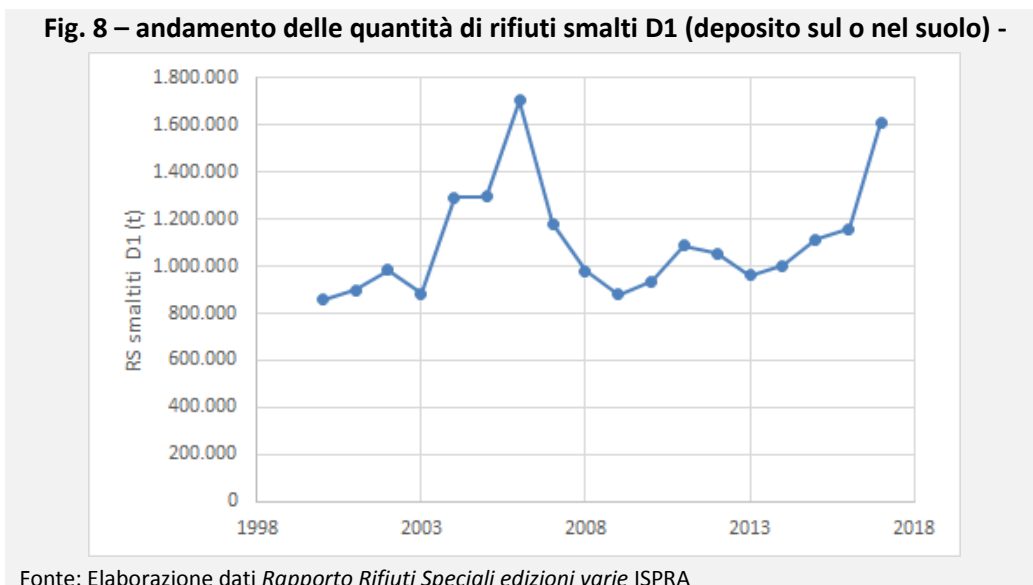


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018 e 2019*, ISPRA

In **Fig. 7** è invece raffigurato l'andamento dei quantitativi di RS complessivamente gestiti per singole operazioni di smaltimento "D", ad esclusione del D15. Rispetto all'anno precedente, nel 2017 si registra un aumento dei flussi avviati a D1, e un calo di quelli destinati a D8 e D9.

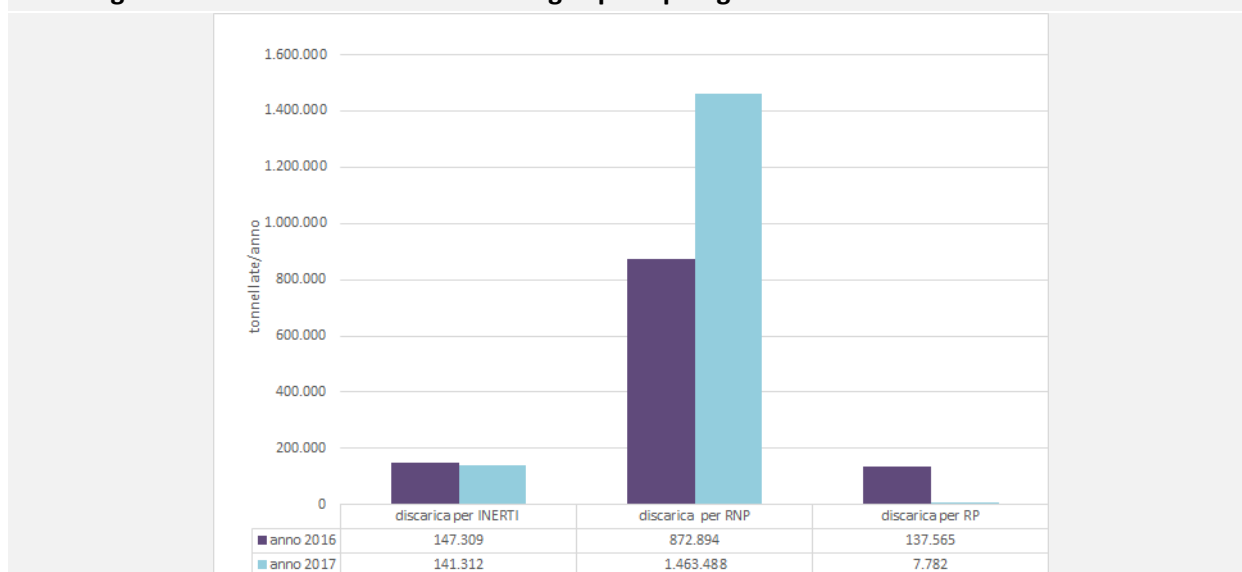


Nella **Fig. 8** è riportato il dettaglio dell'andamento delle quantità smaltite in discarica (operazione D1) in cui si evidenzia il picco del 2017. Si evidenzia l'impennata delle quantità smaltite "D1", raggiungendo valori prossimi ai massimi registrati nel 2006, disattendendo fortemente le indicazioni normative nazionali e comunitarie.



In merito alla destinazione a discarica (operazione D1), in **Fig. 9** sono riassunti i quantitativi smaltiti negli anni 2016 e 2017 per tipologia di impianto, tab. **1 e 2** il dettaglio provinciale rispetto gli impianti di gestione rifiuti. La situazione conferma quanto evidenziato nei precedenti grafici con un aumento del 2017 dei rifiuti smaltiti nelle discariche per rifiuti “non pericolosi” ed un crollo mentre è stazionaria per quanto riguarda i quantitativi conferiti nelle discariche per rifiuti inerti. Per quanto riguarda lo smaltimento nella discarica per “rifiuti pericolosi” (una sola in provincia di Taranto), si evidenzia la riduzione drastica dei quantitativi conferiti nel 2017.

Fig. 9 - Confronto dei RS smaltiti in Puglia per tipologia di discarica nel biennio 2016-2017



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018-2019* ISPRA

Tab. 1 – impianti di gestione RS per tipologia e Provincia (t) anno 2016

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	1	-	-	-	-	1
R3	NP	34.630	173.518	16.349	34.539	62.946	13.200	335.182
R3	P	20	13.778			372		14.170
R4	NP	49.497	245.419	10.166	28.258	113.598	14.626	461.564
R4	P	117	72	-	-	65	0	254
R5	NP	830.678	612.128	245.825	125.789	325.099	144.191	2.283.710
R5	P	146	-	-	-	-	-	146
R9	NP	9	741	-	-	3.181	2.512	6.443
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	2.370	-	66	-	395	2.831
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	13.483	59.571	51.232	1	28.255	47.866	200.408
R12	P	2.311	20.823	170	-	715	-	24.019
D9	NP	-	-	-	-	-	-	0
D9	P	15.374	28.123	8.817	13.260	19.178	8.904	93.656
D13	NP	2	10.656	268	11.522	981	-	23.429
D13	P	1.170	2.164	11	0	5	-	3.350
D14	NP	-	3.192	-	-	6	-	3.198
D14	P	-	871	46	-	-	-	917
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	133.490	246.219	53.506	17.569	79.720	459.458	989.962
(2) Messa in riserva al 31/12	P	429	1.411	89	128	977	30	3.064
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	1.062	1.487	70	170	555	7	3.351
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	235	4.359	469	1.986	1.336	461	8.846
Totale	NP	1.062.851	1.355.301	377.416	217.914	614.341	682.255	4.310.078
Totale	P	19.802	71.602	9.602	15.374	22.648	9.395	148.423
Totale		1.082.653	1.426.903	387.018	233.288	636.989	691.650	4.458.501
N. impianti		68	92	29	33	38	46	306

- (1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
D1	NP	132.391	4.580	814.720	58.220	12.893	124.559	1.147.363
D1	P	-	-	3.720	-	6.685	-	10.405
Totale		132.391	4.580	818.440	58.220	19.578	124.559	1.157.768
N. impianti		2	1	6	2	4	4	19

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: tratto da *Rapporto Rifiuti Speciali 2018 ISPRA*

Tab. 2 – impianti di gestione RS per tipologia e Provincia (t) anno 2017

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	3	-	-	-	-	3
R3	NP	44.382	160.218	14.214	35.169	30.080	14.535	298.598
R3	P	6	12.236	-	-	213	-	12.455
R4	NP	43.897	178.240	16.847	35.279	132.985	14.015	421.263
R4	P	10.999	28.441	4.005	12.123	10.783	8.541	74.892
R5	NP	987.322	395.979	207.724	166.838	233.574	164.894	2.156.331
R5	P	69	-	-	-	-	-	69
R9	NP	-	1.523	-	-	2.618	2.407	6.548
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	8.149	74	-	72	-	402	8.697
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	27.093	102.157	43.755	3	18.029	38.740	229.777
R12	P	5.693	23.082	5.962	1.898	11.662	998	49.295
D13	NP	13	12.096	4.353	17.513	616	-	34.591
D13	P	1.637	2.683	1.436	-	23	-	5.779
D14	NP	-	520	-	-	-	-	520
D14	P	13	448	70	-	-	-	531
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	151.477	399.061	44.099	16.509	36.845	546.860	1.194.851
(2) Messa in riserva al 31/12	P	962	5.276	1.040	1.981	2.157	805	12.221
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	257	1.439	109	400	580	-	2.785
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	87	1.120	130	138	121	-	1.596
Totale	NP	1.262.590	1.251.307	331.101	271.783	455.327	781.853	4.353.961
Totale	P	19.466	73.289	12.643	16.140	24.959	10.344	156.841
Totale		1.282.056	1.324.596	343.744	287.923	480.286	792.197	4.510.802
N. impianti		99	113	38	50	68	46	414

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi - Fonte: ISPRA

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
D1	NP	179.672	4.988	1.264.387	33.464	11.694	110.338	1.604.543
D1	P	-	-	4.046	-	3.993	-	8.039
Totale		179.672	4.988	1.268.433	33.464	15.687	110.338	1.612.582
N. impianti		2	1	6	2	3	4	18

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: tratto da *Rapporto Rifiuti Speciali 2019* ISPRA

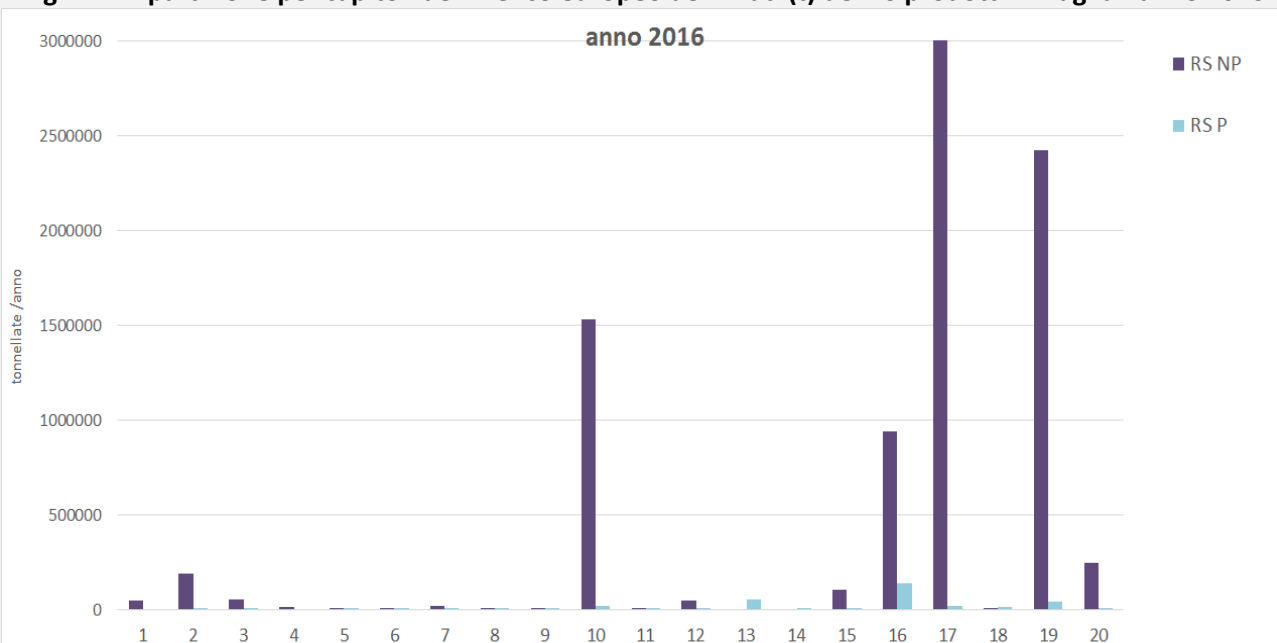
Nelle **Figg. 10, 11 e 12** sono riassunte e rappresentate le quantità di RS prodotti in Puglia negli anni 2016 e 2017, ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti. La distribuzione è sovrapponibile tra i due anni con i rifiuti dei capitoli 17 (*Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni, compreso il terreno proveniente da siti contaminati*) che rappresentano il quantitativo maggiore, seguiti dai rifiuti del capitolo 19 (*Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, non ché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*) e capitolo 10 (*Rifiuti provenienti da processi termici*).

Fig. 10 - RS prodotti in Puglia ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) - anno 2016 e 2017

CER	anno 2017			anno 2016		
	RS NP	RS P	RS TOT	RS NP	RS P	RS TOT
1	26831		26.831	45124		45.124
2	192.423	2	192.425	190.788	3	190.791
3	61.687	274	61.961	55.963	288	56.251
4	15.638		15.638	15.161		15.161
5	43	6.765	6.808	16	1.231	1.247
6	2.975	1.867	4.842	3.357	2.641	5.998
7	21.133	6.614	27.747	21.713	7.230	28.943
8	3.797	1.081	4.878	3.517	1.149	4.666
9	43	468	511	35	480	515
10	2.009.272	17.382	2.026.654	1.530.663	17.260	1.547.923
11	2.752	1.969	4.721	3.086	2.385	5.471
12	47.604	9.774	57.378	49.015	9.901	58.916
13		53.629	53.629		55.920	55.920
14		305	305		246	246
15	130.924	4762	135.686	103.830	4430	108.260
16	1.069.967	173.171	1.243.138	940.888	141.273	1.082.161
17	3.185.969	19.295	3.205.264	3.505.326	20.229	3.525.555
18	371	11.545	11.916	386	11.261	11.647
19	2.376.012	46.355	2.422.367	2.425.080	43.579	2.468.659
20	188.256	180	188.436	249.191	154	249.345
Totale	9.335.697	355.438	9.691.135	9.143.139	319.660	9.462.799

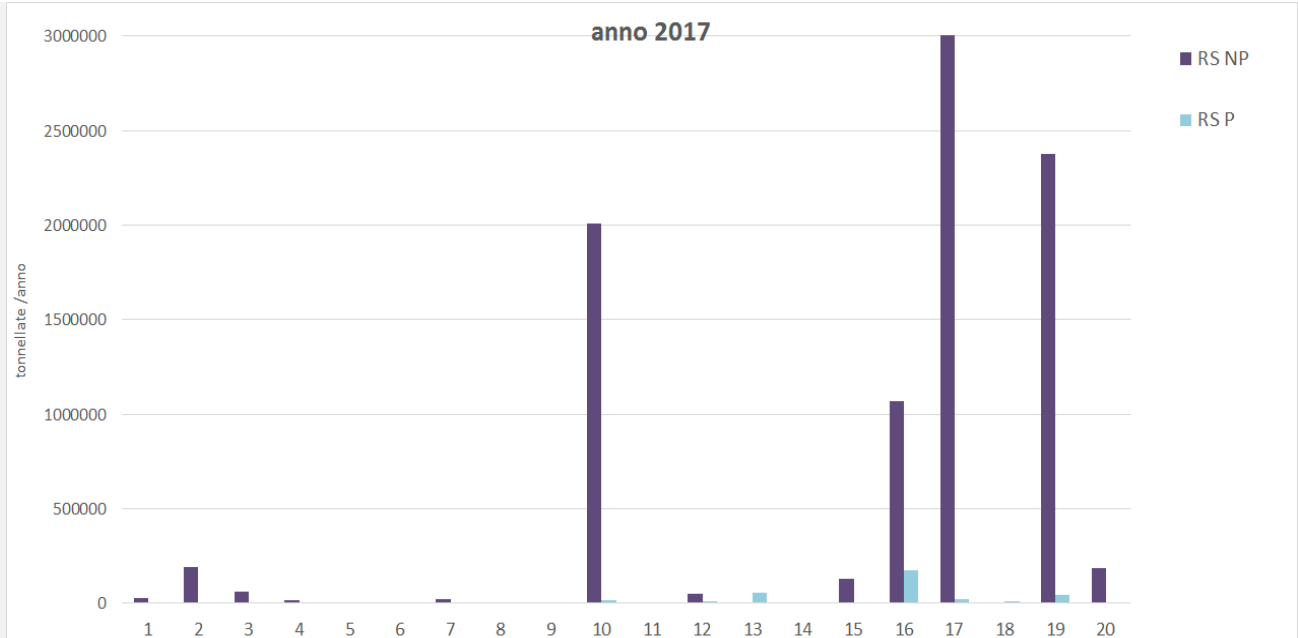
Fonte: dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018 e 2019* ISPRA

Fig. 11 - Ripartizione per capitoli dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) dei RS prodotti in Puglia - anno 2016



Fonte: dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2018* ISPRA

Fig. 12 – Ripartizione per capitoli dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) dei RS prodotti in Puglia - 2017



Fonte: dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2019* ISPRA

Esportazione di rifiuti

A conclusione della trattazione si rappresenta la situazione dei flussi di RS in import-export dall'Italia, illustrata da ISPRA nel Rapporto Rifiuti Speciali 2019.

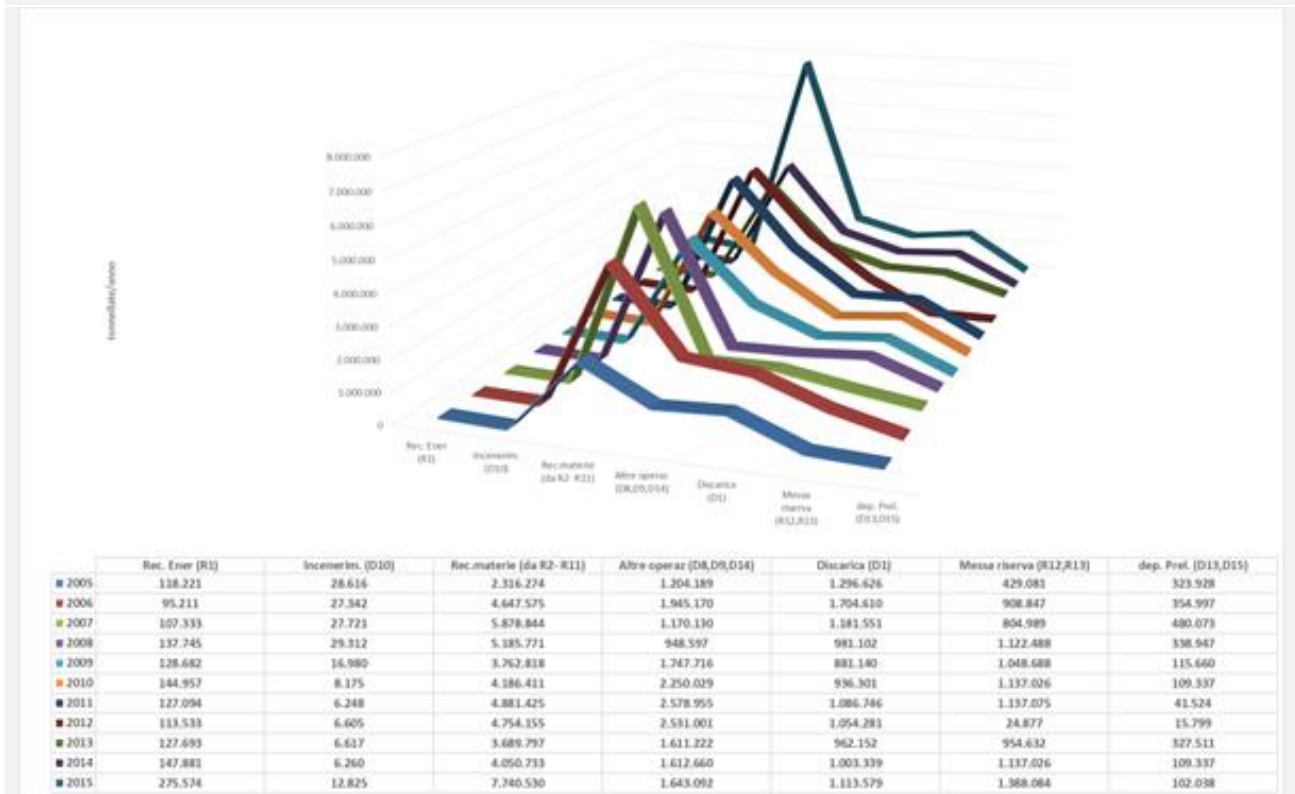
A livello nazionale la quantità di rifiuti speciali esportata in totale nel 2017 è stata di circa 3,1 milioni di tonnellate, di cui il 68% (circa 2,1 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 32% (circa 1 milione di tonnellate) da rifiuti pericolosi. Il confronto con il 2016, evidenzia un lieve calo (2,5%), in particolare i rifiuti speciali non pericolosi diminuiscono di 34 mila tonnellate (-1,6%) e i rifiuti speciali pericolosi di circa 43 mila tonnellate (-4,2%). Si conferma dunque il trend decrescente. In continuità agli anni precedenti, anche nel 2017, i maggiori quantitativi di rifiuti sono destinati alla Germania (808.971 tonnellate), seguita da Francia, Austria e solo quarta la Cina con circa duecentomila tonnellate, a conferma di come il paese asiatico abbia drasticamente diminuito le importazioni di rifiuti dall'Europa, almeno per via diretta. Il problema dell'export di rifiuti illegale in estremo oriente è costantemente attenzionato da parte della magistratura e delle forze dell'ordine, in quanto è noto che notevoli quantità di rifiuti vengono inviati all'estero classificandoli come "sottoprodotti" sfuggendo pertanto a tutte le normative correlate e ad ogni tipo di tracciabilità.

In ambito regionale la Puglia nel 2017 ha esportato circa 267.580 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti nella totalità da rifiuti non pericolosi.

Trend indicatore – (2005-2017)

L'articolazione della gestione dei rifiuti speciali nelle varie operazioni di smaltimento e recupero nel periodo 2005-2017 è illustrato in **Fig. 13**.

Fig. 13 - Ripartizione della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (t) – anni 2005-2017

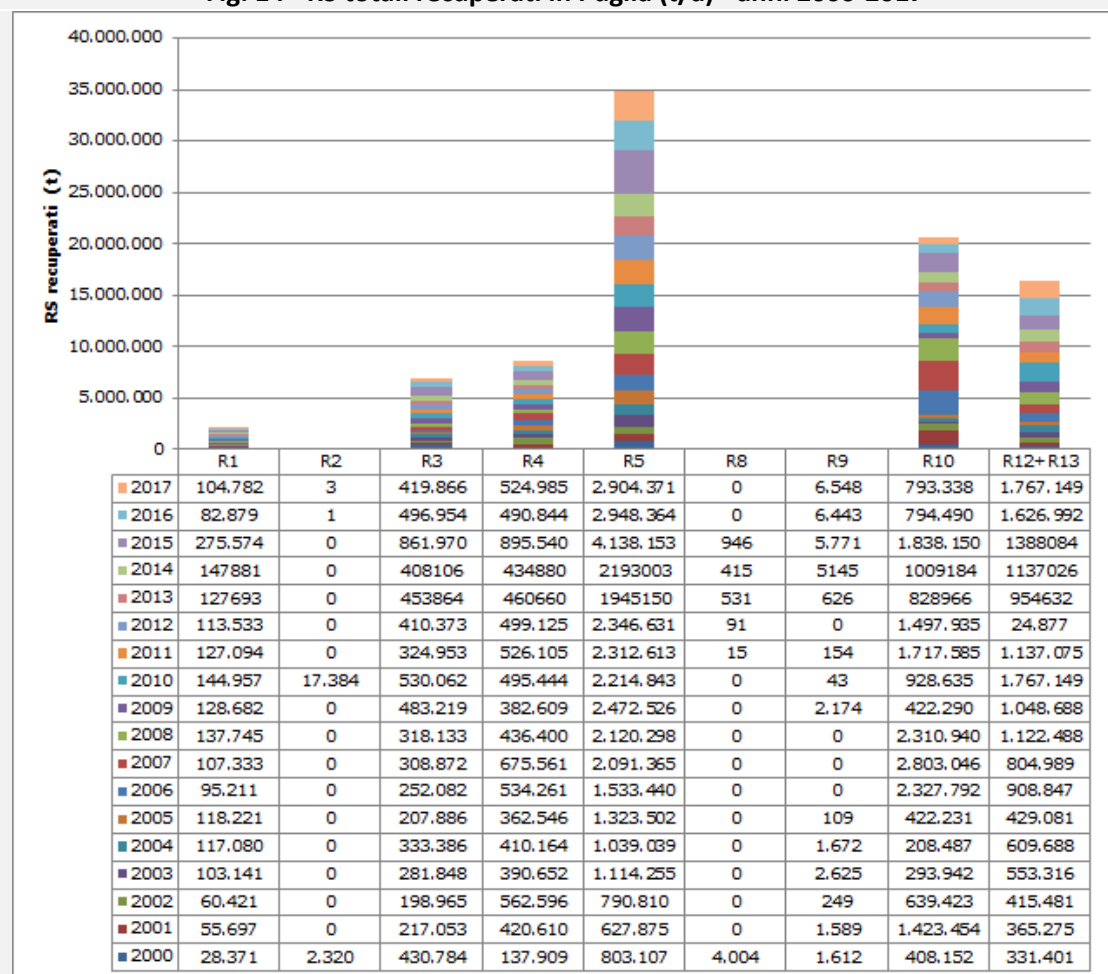


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali* ISPRA, edizioni varie⁴

Il trend delle singole attività “R” e “D” relativamente agli anni 2000-2017, sia per la totalità dei RS che per i soli RSP, è delineato nelle **Figg. 14 e 15**.

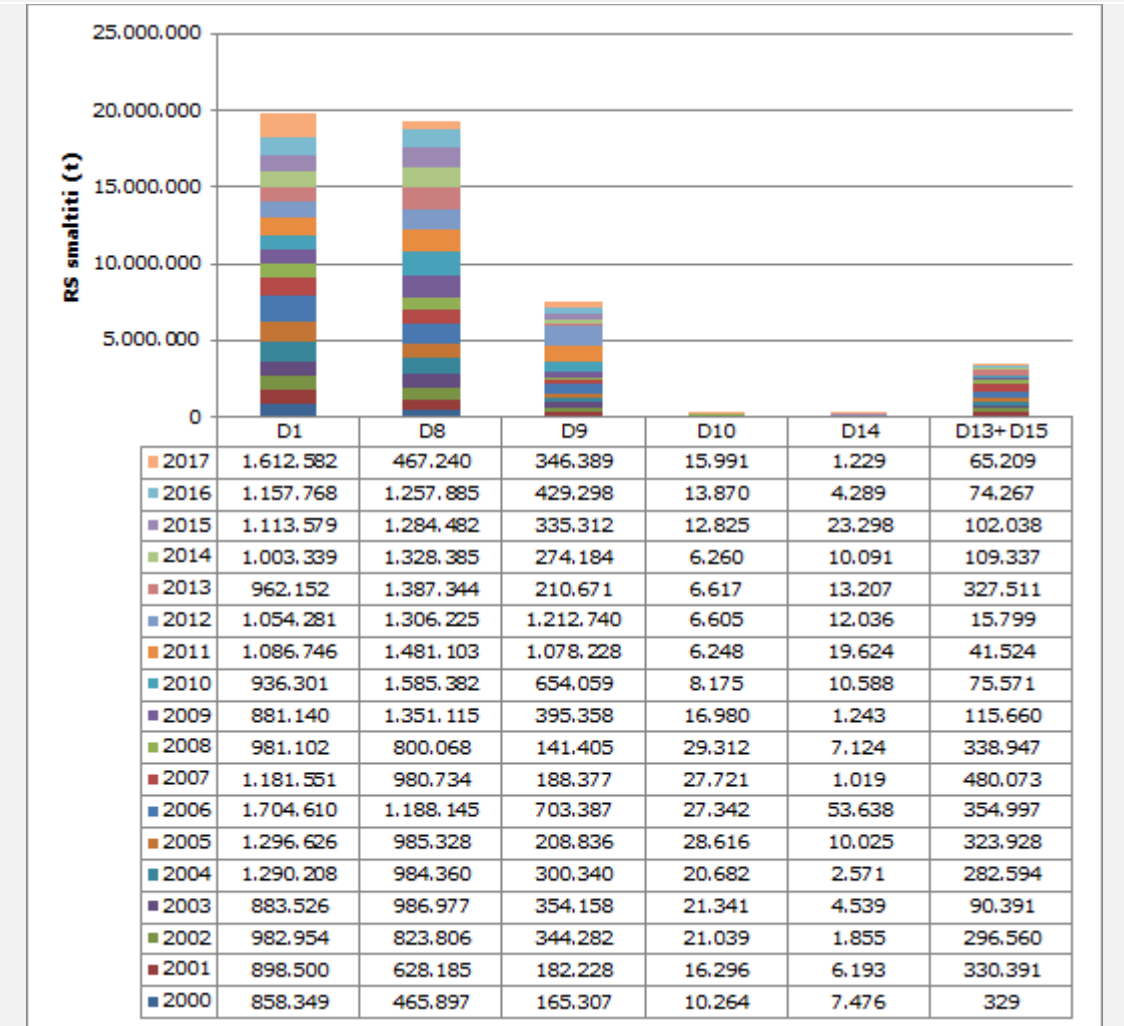
⁴ N.B. = L'assenza in figura dei quantitativi 2012 per le operazioni R13 e D15 deriva dalla modifica apportata al MUD per la dichiarazione dei dati di gestione dell'anno 2012.

Fig. 14 - RS totali recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2017



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie⁶

Fig. 15 - RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2017



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)