



RIFIUTI			2014 - 2015		
<b>Gestione dei rifiuti speciali -</b>					
<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 2017 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 - 2015	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 2014-15

Il quantitativo di rifiuti speciali gestiti<sup>1</sup> in Puglia nel 2015 ammonta a tonnellate 8.132.700, di cui 323.423 tonnellate costituiti da rifiuti pericolosi (pari al 4,0%), La produzione complessiva ha visto un calo rispetto al 2014 è stata di 8.935.103 tonnellate di RS ; inversa la situazione dei rifiuti speciali pericolosi in cui si è osservato un significativo aumento nel 2015 rispetto alle 304.642 tonnellate ( pari al 3.4%) del 2014.

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.

I flussi di RS avviati ad attività di recupero in Puglia nel 2015 si attestano su 5.302.796, tonnellate (4.149.237 t se si omettono dal calcolo i contributi derivanti da operazioni R13 ) mentre i flussi di RS destinati ad attività di smaltimento sono stati pari a 2.861.820 tonnellate.

Nelle **Figg. 1 e 2** è raffigurato il quadro della gestione percentuale dei RS nel 2015 e 2014, articolato per attività di recupero e smaltimento<sup>2</sup>, al netto del contributo degli stoccaggi<sup>3</sup>; come si nota la modalità di gestione prioritaria è rappresentata, con il 50%, dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), seguita con il 20% circa % dalle c.d. "altre operazioni di smaltimento" (D2, D8, D9, D14) e dallo smaltimento in discarica (D1) per il 14%; si può osservare un incremento della quantità di rifiuti conferiti in discarica, in

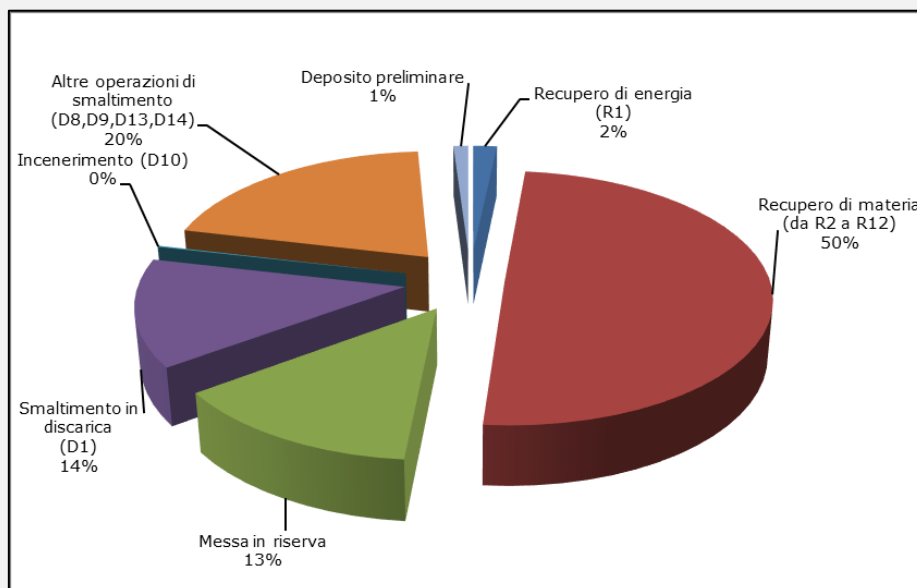
<sup>1</sup> Per "gestione" si intende la somma del recuperato e dello smaltito, comprensivo del contributo in operazione D9 di rifiuti, pericolosi e non, derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso.

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

<sup>3</sup> 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.

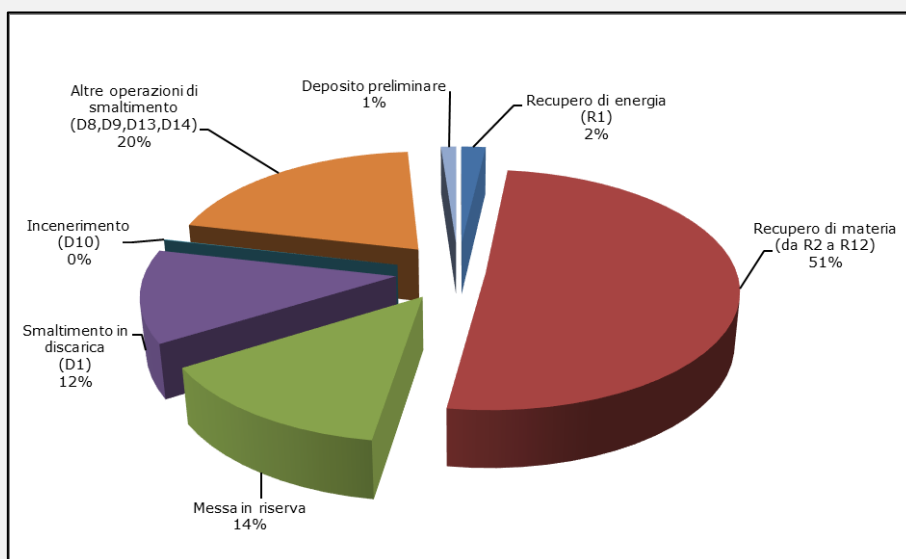
contrasto con quelle che sono le indicazioni normative che vedono la necessità di una progressiva riduzione delle quantità di rifiuti da smaltire in discarica, a favore di forme di gestione che favoriscano il recupero di materia ed energia.

**Fig. 1 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2015**



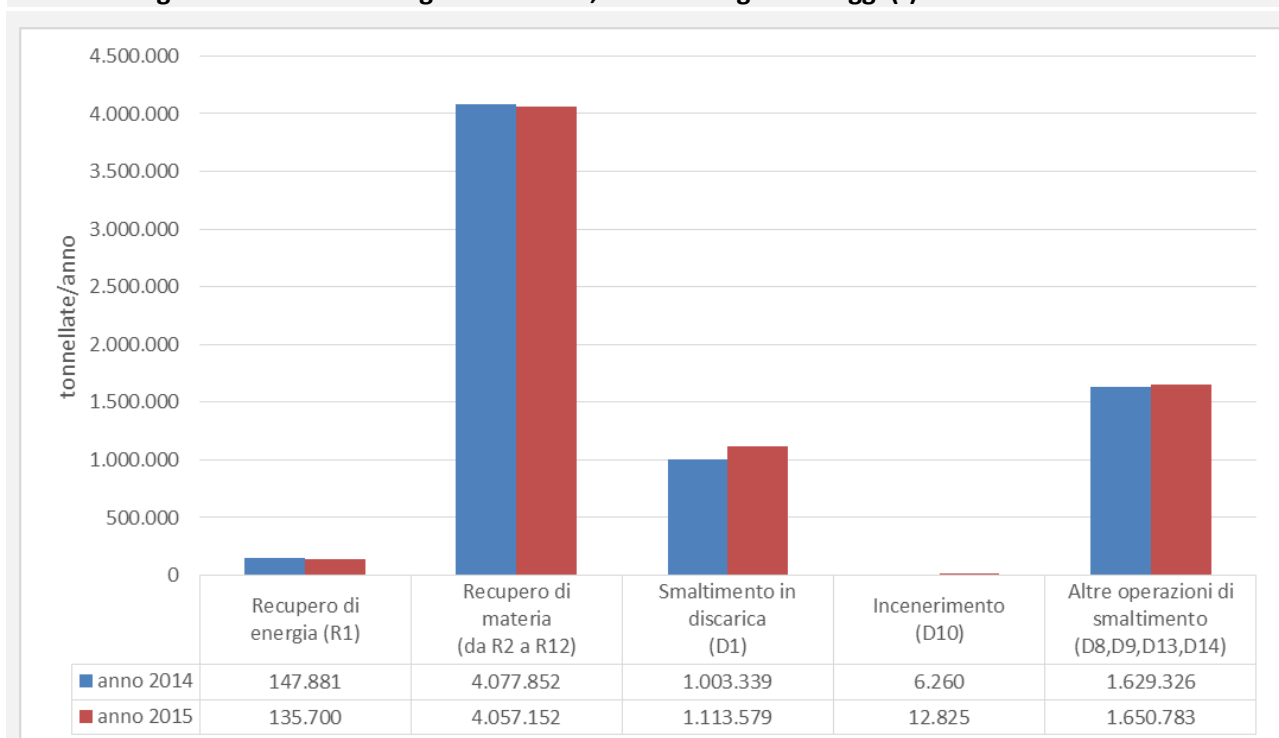
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2015*, ISPRA

**Fig. 2 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2014**

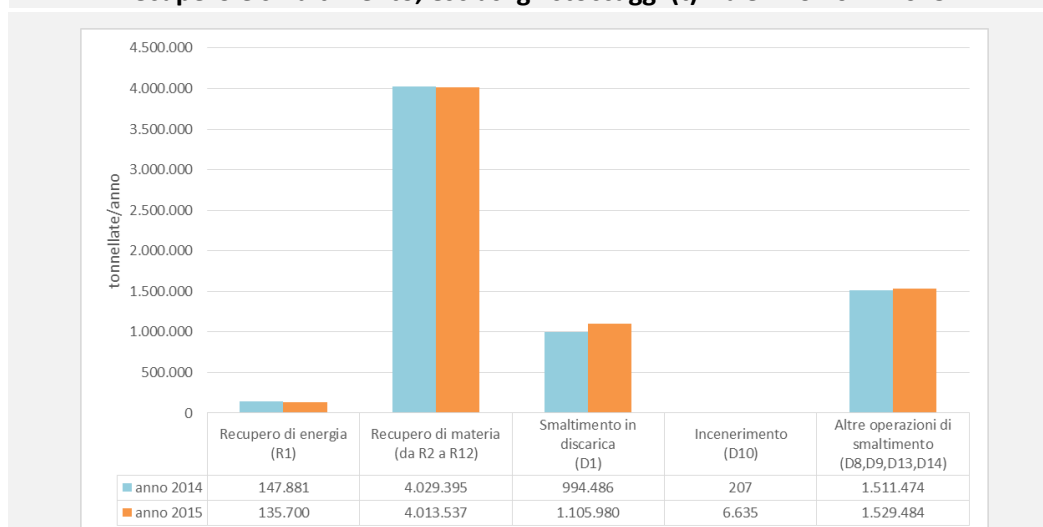


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2016*, ISPRA

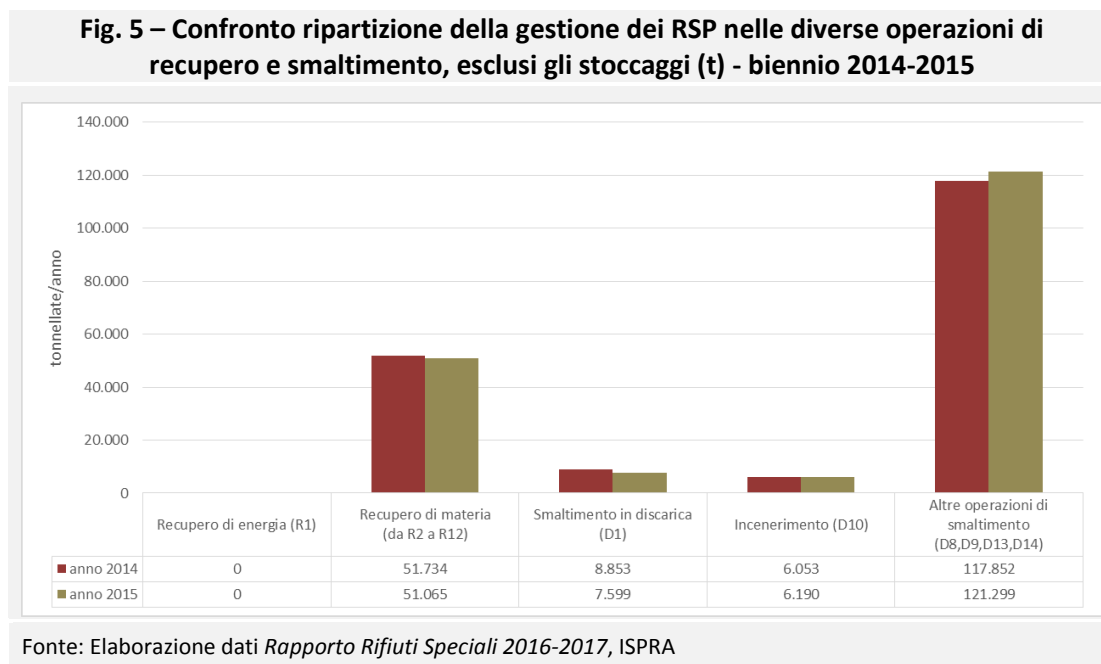
In **Fig. 3** sono riportati e confrontati, per il biennio di riferimento, i quantitativi in gioco.

**Fig. 3 - Confronto della gestione di RS, al netto degli stoccaggi (t) - biennio 2014-2015**

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2016-2017*, ISPRA

Disarticolando il dato in funzione della natura del rifiuto, la gestione dei **rifiuti speciali non pericolosi (Fig. 4)** nel 2015 mostra un andamento che vede un aumento dei rifiuti conferiti in discarica. Si riporta il sensibile aumento in termini di quantitativi assoluti dei RS avviati a smaltimento (D10) a scapito di un calo del recupero energetico (R1) recupero di energia, recupero di materia e smaltimento in discarica, mentre rimangono sostanzialmente stabili le “altre operazioni” ed il recupero di materia.

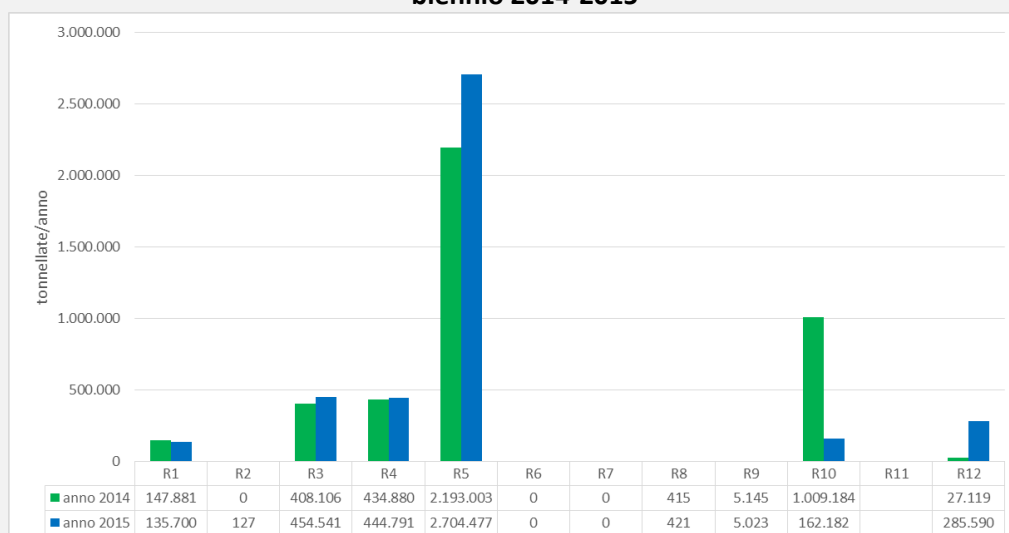
**Fig. 4 – Confronto ripartizione della gestione dei RSNP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2014-2015**

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2016-2017*, ISPRA

Per i **rifiuti speciali pericolosi (Fig. 5)**, nel 2015 si registra un lieve calo nello smaltimento in discarica e recupero di materia, mentre vede un significativo incremento delle “altre destinazioni a smaltimento”. Il recupero energetico da rifiuti pericolosi continua a non essere attuato, diversamente da quanto accade per i rifiuti “non pericolosi”.

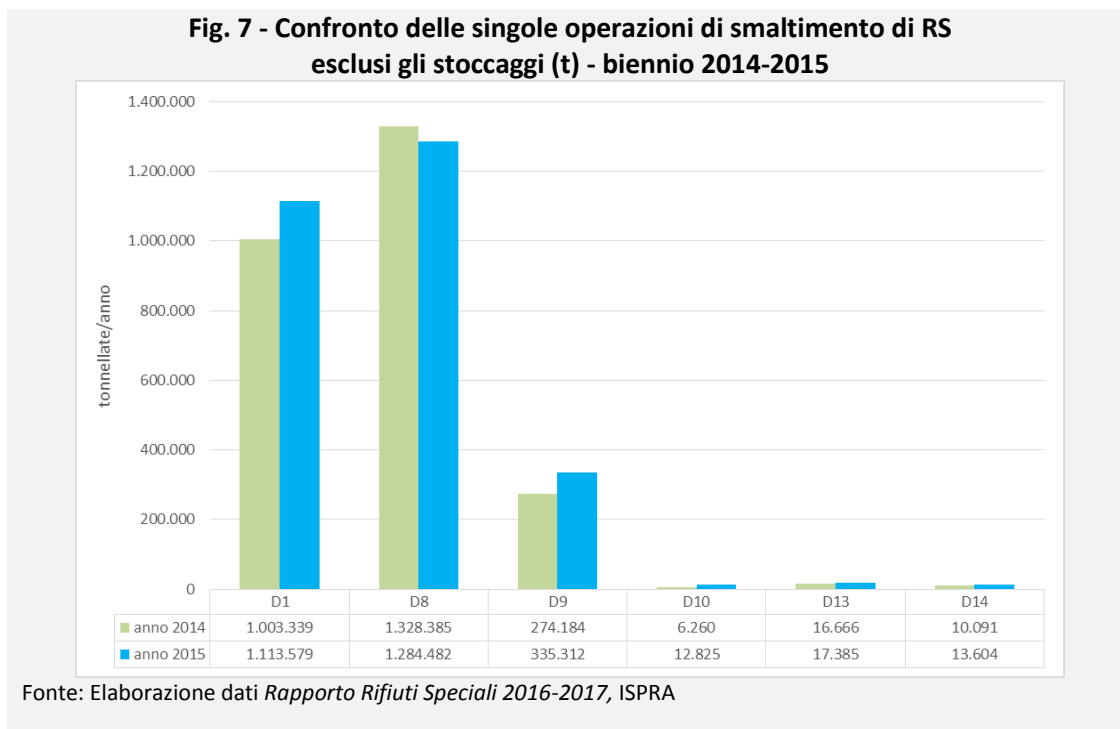


L’analisi di dettaglio dei quantitativi dei RS sottoposti alle **single operazioni di recupero “R”** (ad esclusione del contributo R13) evidenzia che anche nel 2015 si è confermato un incremento dei rifiuti recuperati in modalità R5 così come di R12, mentre si riporta una riduzione significativa delle attività R10 (**Fig. 6**).

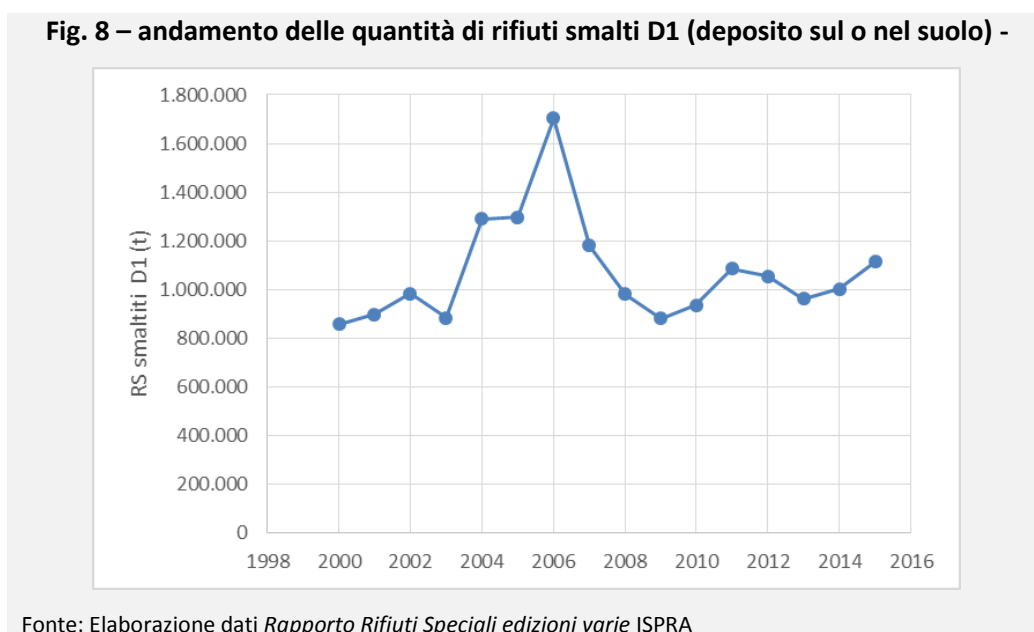
**Fig. 6 - Confronto della singole operazioni di recupero di RS, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2014-2015**



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 2015 si registra un aumento dei flussi avviati nell'ordine a D1 e D9, ed un calo di quelli destinati a D8.



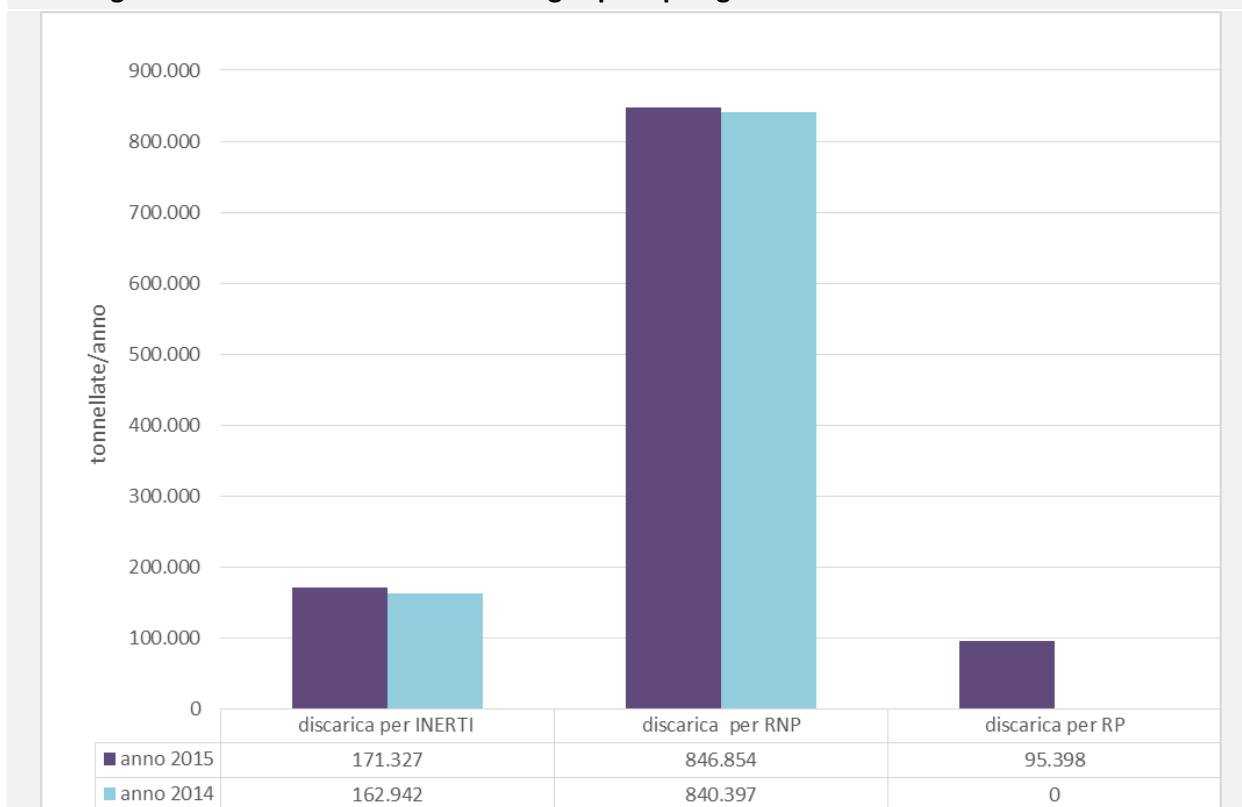
Nella **Fig. 8** è riportato il dettaglio dell'andamento delle quantità smaltite in discarica (operazione D1) da cui si evince nell'ultimo triennio incrementa l'aumento al ricorso di questa modalità di smaltimento con un ritorno a valori prossimi a quelli del 2007.



In merito alla destinazione a discarica (operazione D1), in **Fig. 9 e 10** sono riassunti i quantitativi smaltiti negli anni 2014 e 2015 per ambito provinciale e per tipologia di impianto, con una situazione

complessivamente stazionaria ad eccezione di una ripresa dei rifiuti conferiti nelle discariche RP, che erano risultati pari a zero nel 2014. Si precisa comunque che dei 95.398 t di rifiuti conferiti nella discarica per RSP solo 1.373 t erano di fatto “rifiuti pericolosi” mentre la quasi totalità ovvero 94.025 t erano comunque classificati come “Non pericolosi”

**Fig. 9 - Confronto dei RS smaltiti in Puglia per tipologia di discarica nel biennio 2014-2015**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2015-2016* ISPRA

**Fig. 10 – impianti di gestione RS per tipologia e Provincia (t) anno 2015**

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	127	-	-	-	-	127
R3	NP	32.412	149.535	15.995	22.932	40.788	8.503	270.165
R3	P	3.684	14.060	-	-	244	-	17.988
R4	NP	49.052	243.324	12.549	23.849	91.203	14.359	434.336
R4	P	-	41	-	-	130	-	171
R5	NP	532.230	523.530	247.794	147.068	294.457	195.126	1.940.205
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R8	NP	-	-	-	-	-	-	0
R8	P	-	-	-	-	421	-	421
R9	NP	-	-	-	31	2.808	2.184	5.023
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	7.389	-	61	-	-	7.450
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	10.668	47.526	45.980	-	12.995	48.288	165.457
R12	P	3.539	18.625	199	-	1.265	199	23.827
D8	NP	522.549	142.811	111.381	51.665	411.863	41.012	1.281.281
D8	P	-	7	29	-	-	-	36
D9	NP	168.029	157	22.763	18.742	-	7.695	217.386
D9	P	19.336	28.140	26.110	17.010	17.353	8.928	116.877
D10	NP	-	-	2204	-	4.431	-	6.635
D10	P	-	-	-	-	6.190	-	6.190
D13	NP	6	11.956	139	458	1.126	3	13.688
D13	P	274	1.590	218	1.162	35	-	3.279
D14	NP	-	1.344	-	11.153	-	-	12.497
D14	P	-	1.010	64	33	-	-	1.107
Messa in riserva al 31/12	NP	68.505	216.181	43.166	49.265	97.286	379.173	853.576
Messa in riserva al 31/12	P	506	1.376	119	191	985	23	3.200
Deposito preliminare al 31/12	NP	1.538	1.290	357	779	154	142	4.260
Deposito preliminare al 31/12	P	111	5.137	1.582	3.156	3.051	443	13.480
Totale	NP	1.384.989	1.345.043	502.328	326.003	957.111	696.485	5.211.959
Totale	P	27.450	70.113	28.321	21.552	29.674	9.593	186.703
Totale	Totale	1.412.439	1.415.156	530.649	347.555	986.785	706.078	5.398.662
N. impianti		103	136	50	49	96	51	485

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
D1	NP	148.159	5.430	742.199	36.414	31.017	142.761	1.105.980
D1	P	-	-	1.390	-	6.209	-	7.599
Totale		148.159	5.430	743.589	36.414	37.226	142.761	1.113.579
N. impianti		3	1	6	2	3	6	21

 Fonte: tratto da *Rapporto Rifiuti Speciali 2017* ISPRA

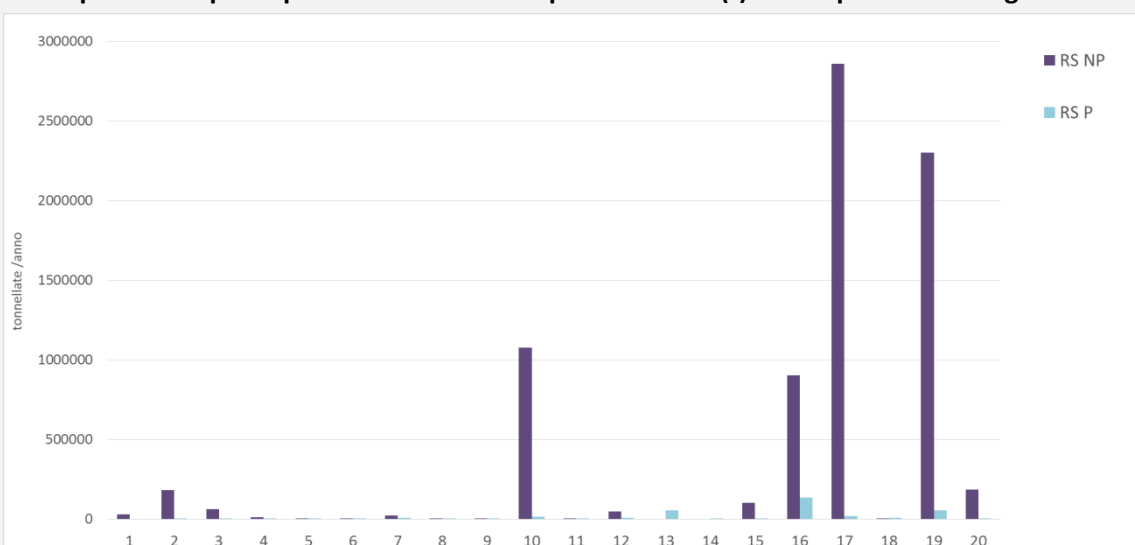
Nelle **Fig. 11** e **12** sono riassunte le quantità di RS prodotti in Puglia, ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti: si sottolinea a riguardo il peso relativo dei capitoli 17 (*Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni, compreso il terreno proveniente da siti contaminati*), 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 10 (*Rifiuti provenienti da processi termici*).



**Fig. 11 - RS prodotti in Puglia ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) - anno 2015**

CER	RS NP	RS P	RS TOT
1	32357	0	32.357
2	183.837	3	183.840
3	64.237	315	64.552
4	13.825	6	13.831
5	16	1.661	1.677
6	3.328	2.279	5.607
7	22.515	9.193	31.708
8	3.315	1.042	4.357
9	330	413	743
10	1.079.136	15.920	1.095.056
11	2.967	2.240	5.207
12	47.517	9.811	57.328
13	0	54.409	54.409
14	0	241	241
15	103.001	4132	107.133
16	902.498	135.285	1.037.783
17	2.859.199	19.503	2.878.702
18	759	9.536	10.295
19	2.301.027	57.038	2.358.065
20	187.934	246	188.180
<b>Totale</b>	<b>7.807.798</b>	<b>323.273</b>	<b>8.131.071</b>

Fonte: dati Rapporto Rifiuti Speciali 2017 ISPRA

**Fig. 12 – ripartizione per capitoli dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) dei RS prodotti in Puglia - anno 2015**


Fonte: dati Rapporto Rifiuti Speciali 2017 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 2017.

A livello nazionale la quantità totale di rifiuti speciali esportata nel 2015 è pari a 3,1 milioni di tonnellate, di cui il 69% (2,2 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi ed il restante 31% (955 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi. Rispetto al 2014, si registra una flessione corrispondente a 100 mila tonnellate, confermando il trend degli anni precedenti. In analogia alle precedenti indagini, anche nel 2015, i maggiori quantitativi di rifiuti sono destinati alla Germania, mentre al secondo posto l'Austria, che ha superato la Cina con un incremento del 40% rispetto al 2014.

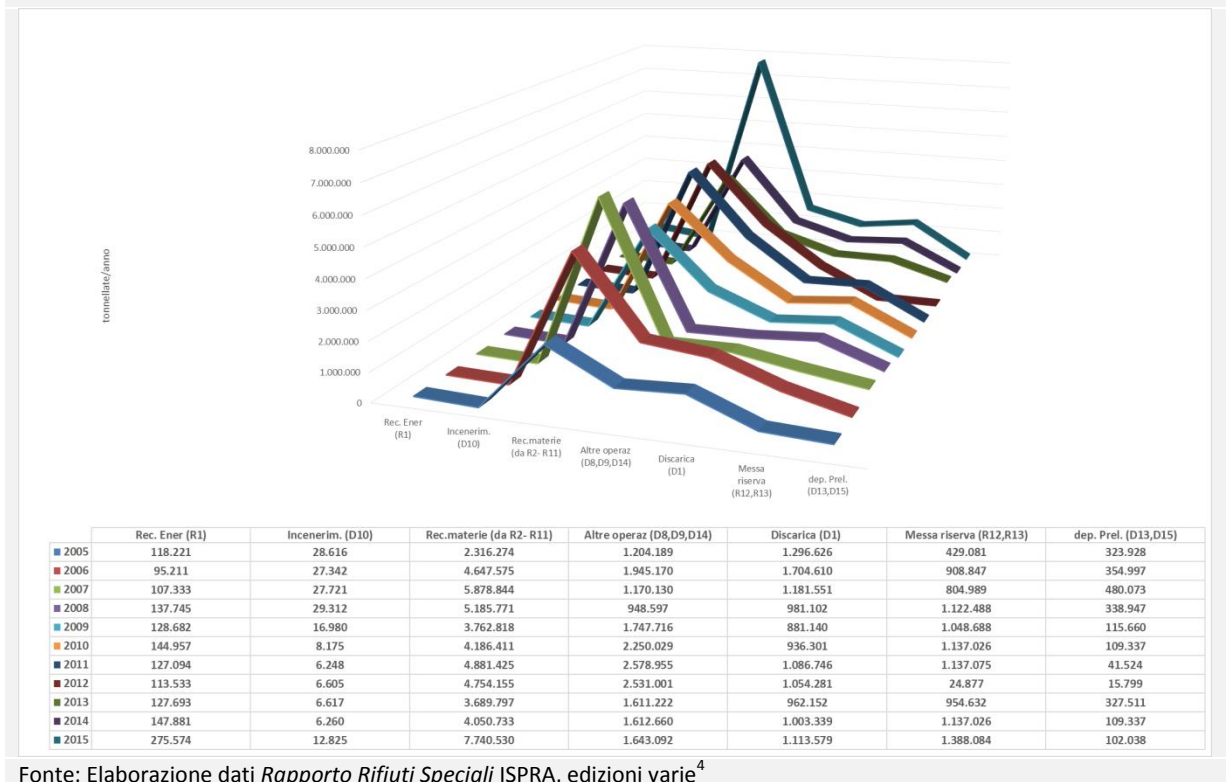
Complessivamente, in Germania vengono esportate oltre 845 mila tonnellate di rifiuti speciali (il 27,2% del totale esportato). Si tratta, prevalentemente, di rifiuti pericolosi, pari a circa 656 mila tonnellate, ovvero pari ai due terzi di tutti i rifiuti speciali pericolosi esportati dall'Italia. Per quanto attiene alla Cina, invece, nel 2015, come per gli anni precedenti, l'importazione dall'Italia ha visto una significativa contrazione di oltre il 20% in meno, passando ai 231 mila tonnellate, è costituita dai soli rifiuti non pericolosi. Significativa è anche il drastico calo dell'esportazione dei rifiuti verso la Grecia.

In ambito regionale, si riporta che la Puglia la regione Puglia esporta circa 520 mila tonnellate di rifiuti speciali, costituiti nella totalità da rifiuti non pericolosi; in particolare, circa 514 mila tonnellate, sono i *"rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici"* (capitolo 10), che corrispondono al 98,8% del totale esportato; si sottolinea comunque un calo di quasi 100 tonnellate rispetto al 2014.

**Trend indicatore – (2005-2015)**

L'articolazione della gestione dei rifiuti speciali nelle varie operazioni di smaltimento e recupero nel periodo 2005-2015 è illustrato in **Fig. 13**.

**Fig. 13 - Ripartizione della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (t) – anni 2005-2015**

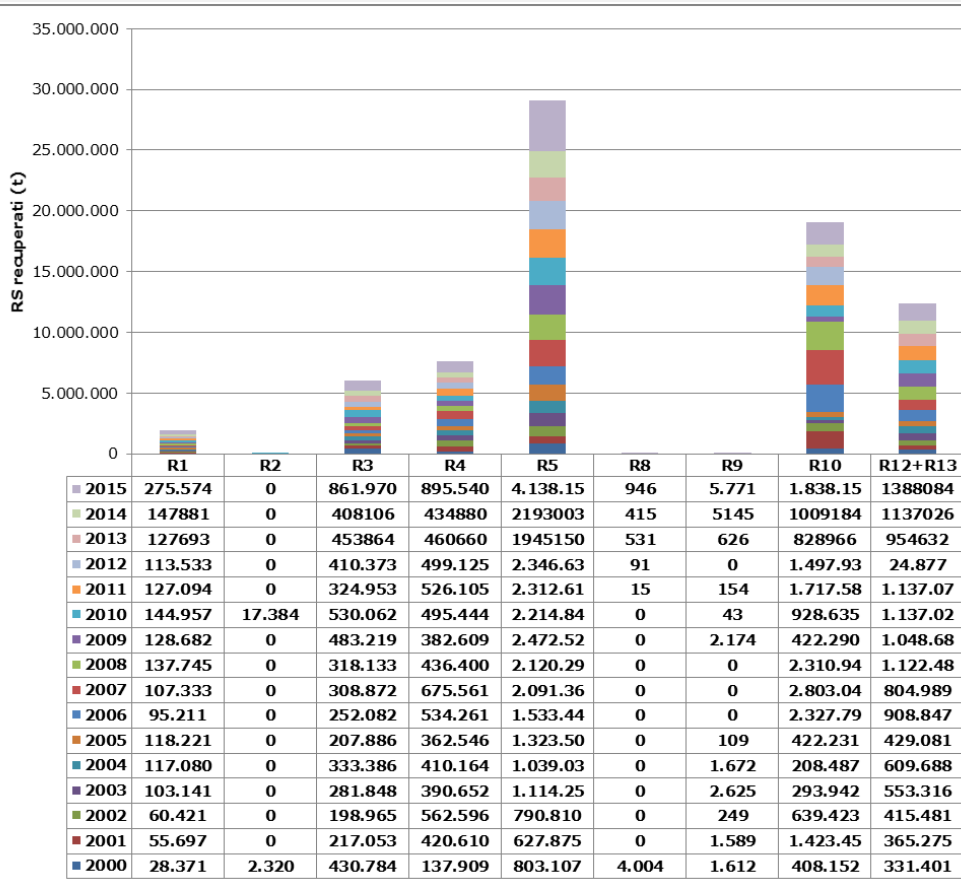


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali* ISPRA, edizioni varie<sup>4</sup>

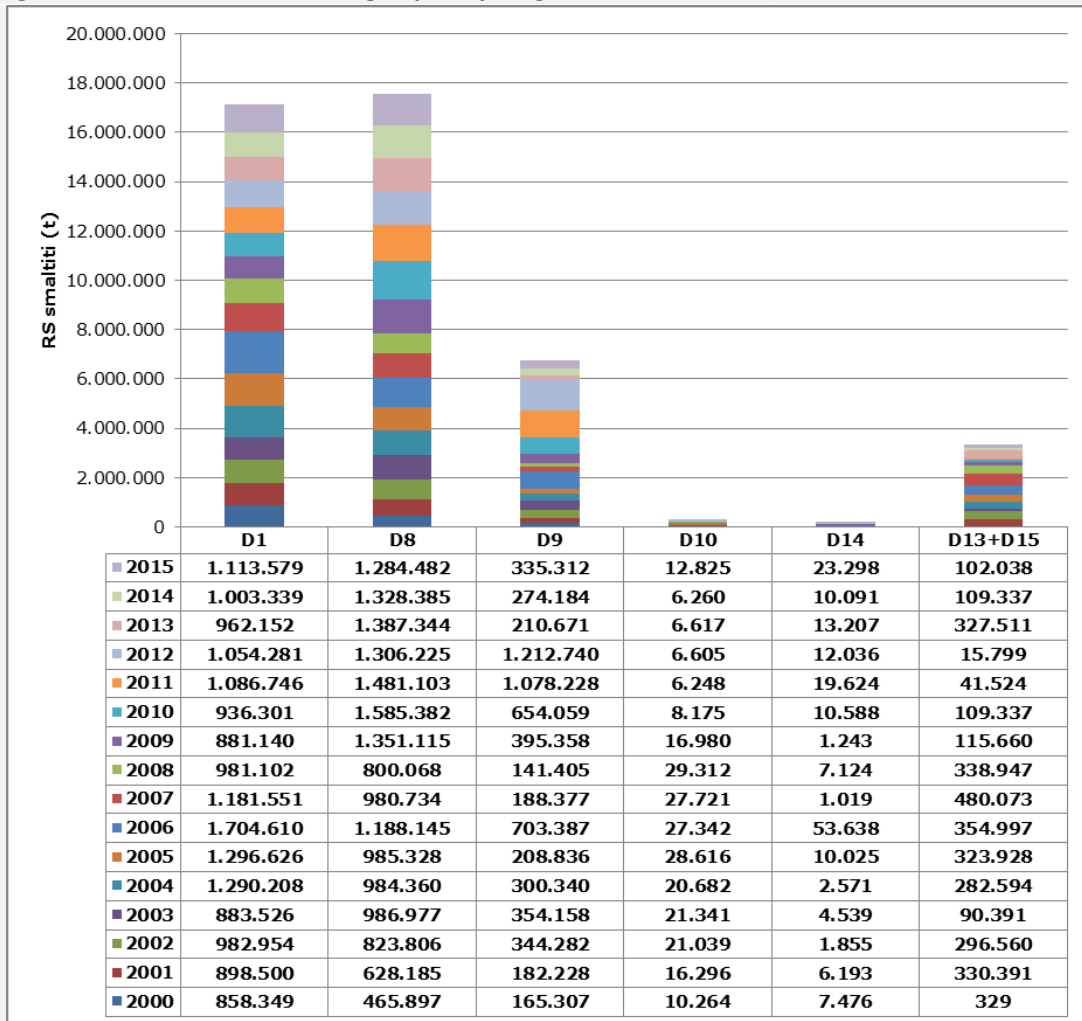
Il trend delle singole attività “R” e “D” relativamente agli anni 2000-2015, sia per la totalità dei RS che per i soli RSP, è delineato nelle **Figg. 14 e 15**.

<sup>4</sup> 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 2000-2014**



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti APAT/ISPRA*, edizioni varie<sup>6</sup>

**Fig. 15 - RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2014**

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

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)