

RIFIUTI			2019-2020		
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 2022 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 - 2020	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 2019-2020

Il quantitativo di rifiuti speciali gestiti¹ in Puglia nel 2020 ammonta a 12.311.649 tonnellate, di cui 354.504 costituite da rifiuti pericolosi (pari al 2,8%), con quantità in netto aumento rispetto agli anni precedenti. Prima di passare ad analizzare i dati sui rifiuti si ritiene necessario 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.

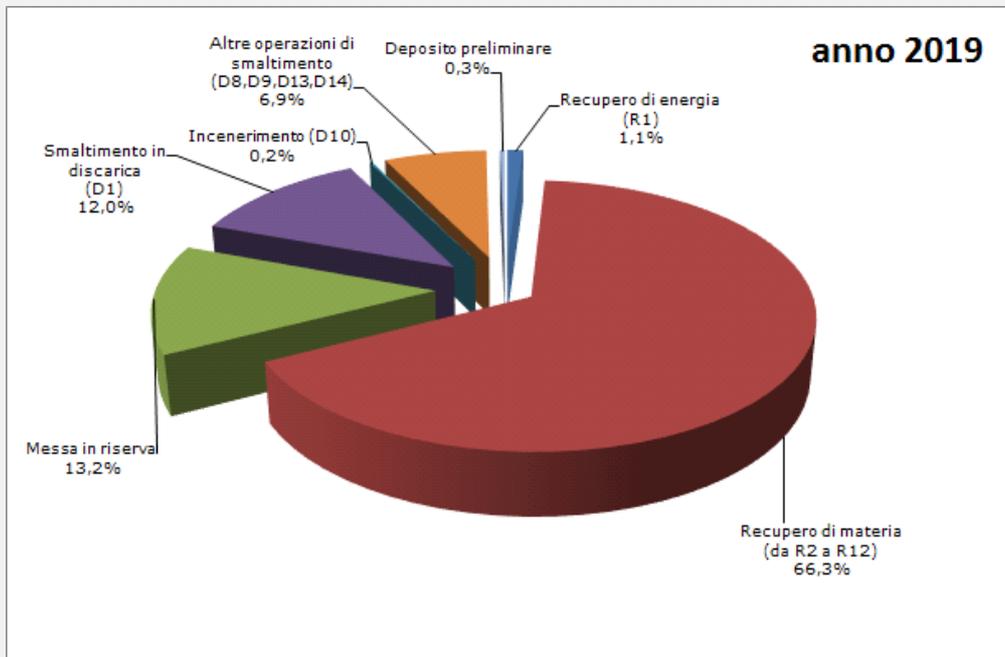
Nelle **Figg. 1 e 2** è raffigurato il quadro della gestione percentuale dei RS negli anni 2019 e 2020, articolato per attività di recupero e smaltimento², al netto del contributo degli stoccaggi³. Si evidenzia che nel 2020 il recupero di materia (operazioni da R2 a R11), è stato poco inferiore al 65%, per la precisione pari al 64,8%, in calo rispetto all'anno precedente; diversamente è molto significativo il calo del ricorso allo smaltimento in discarica (D1) che scende al 6,6% quasi dimezzato rispetto al precedente anno e seguito dal 5,6% dalle c.d. "altre operazioni di smaltimento" (D2, D8, D9, D14). Tale dato, se pur positivo, va comunque preso con attenzione in quanto è importante notare che nel 2020 l'11% di rifiuti sono stati registrati a "deposito preliminare"; questo incremento può essere conseguenza dei rallentamenti legati all'anno pandemico. Pertanto sarà interessante monitorare i dati di gestione negli anni successivi per fare delle valutazioni sul lungo periodo.

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.

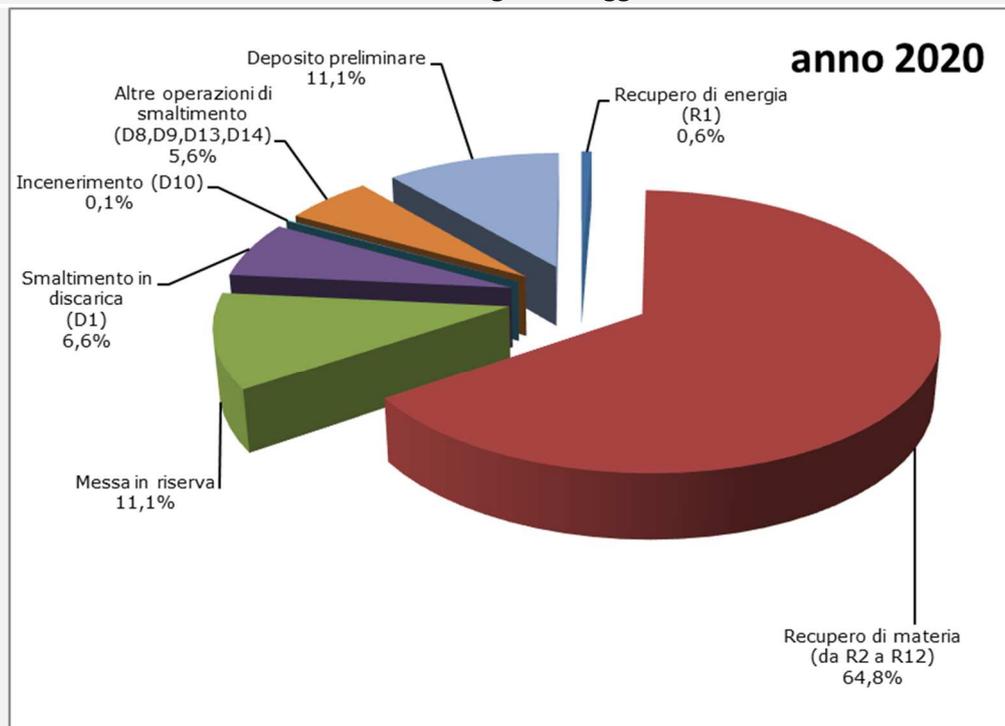
³ Rilevanti quantità di RS sono destinate ad impianti di stoccaggio (D15 e R13) che rappresentano forme intermedie di gestione, preliminari alla destinazione finale. I rifiuti stoccati, di frequente, rimangono in giacenza presso gli stessi impianti di trattamento, per essere effettivamente recuperati/smaltiti 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 2019



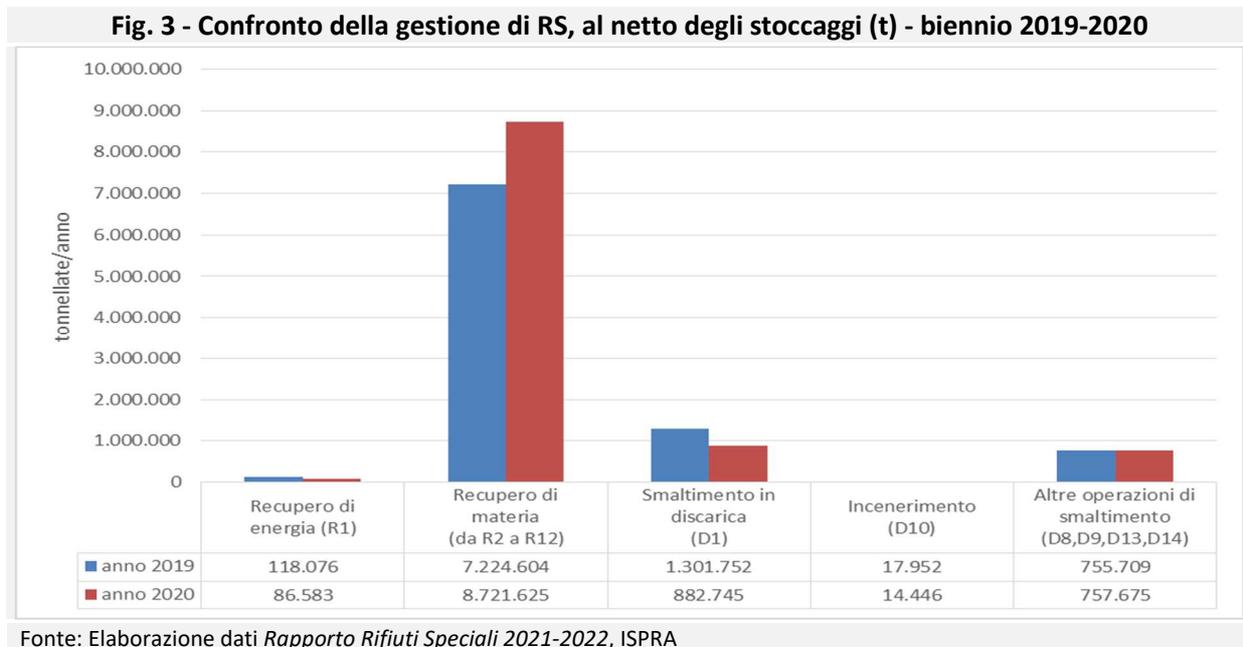
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021*, ISPRA

Fig. 2 - Ripartizione percentuale della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi - anno 2020



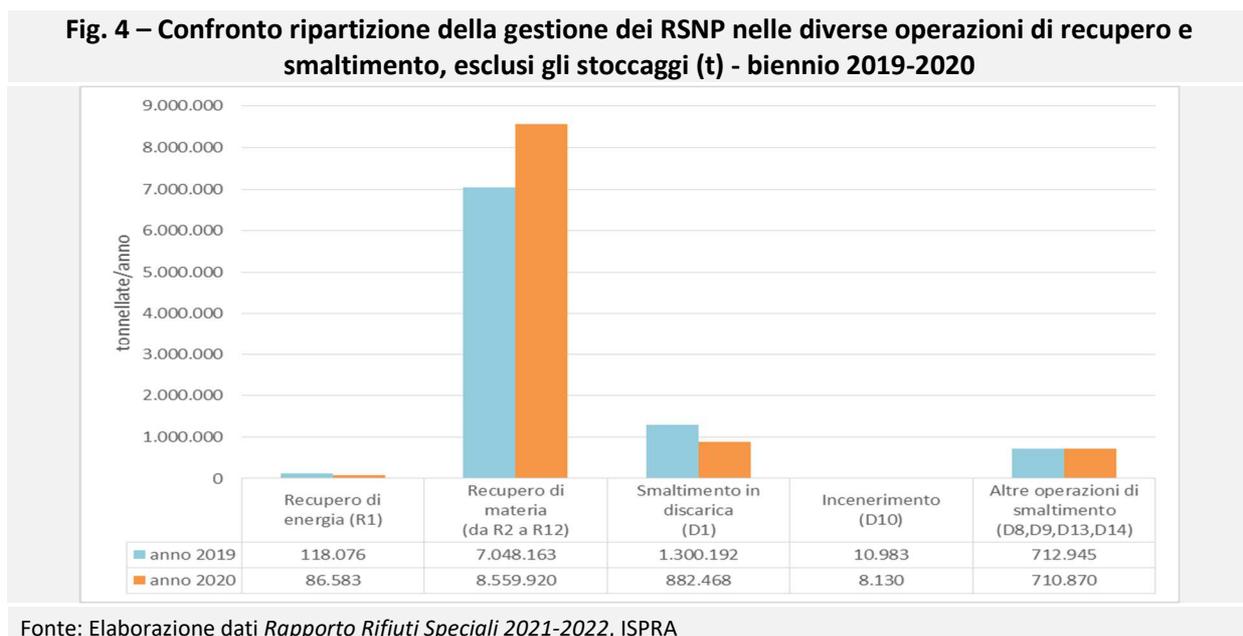
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2022*, ISPRA

In **Fig. 3** sono riportati e confrontati, per il biennio di riferimento, i quantitativi gestiti in relazione alle operazioni di recupero e smaltimento; il dato quantitativo, rispetto alla percentuale, evidenzia nel 2020 un maggior quantitativo di rifiuti avviati ad attività di recupero ed il sensibile decremento dei quantitativi avviati in discarica. Si sottolinea comunque che il dato, seppur incoraggiante, è da valutare nei prossimi anni prima di trarre delle conclusioni sul lungo termine per i motivi precedentemente esposti.



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021-2022*, ISPRA

Disarticolando il dato in funzione della natura del rifiuto, la gestione dei **rifiuti speciali non pericolosi (Fig.4)** nel 2019 evidenzia un andamento che ricalca perfettamente il grafico di figura 3, ovvero l'aumento dei rifiuti conferiti a recupero.

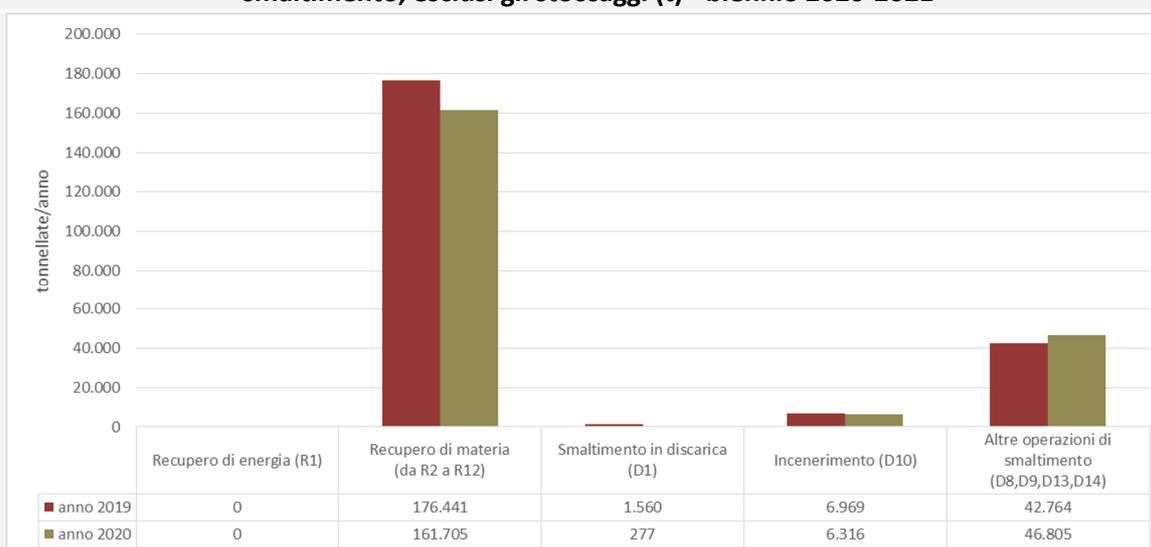


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021-2022*, ISPRA

Per i **rifiuti speciali pericolosi (Fig. 5)**, nel 2020 si evidenzia un andamento in controtendenza rispetto a quello osservato per i rifiuti non pericolosi in quanto è stata rilevata una diminuzione dei rifiuti avviati a processi che favoriscono il recupero di materia ed un aumento delle altre operazioni di smaltimento (D8,9,13,14). Anche questo andamento può essere dovuto alla gestione della pandemia e probabilmente ad un incremento ad esempio dei rifiuti sanitari, pertanto è necessario attendere i dati dei prossimi anni per una valutazione più accurata.

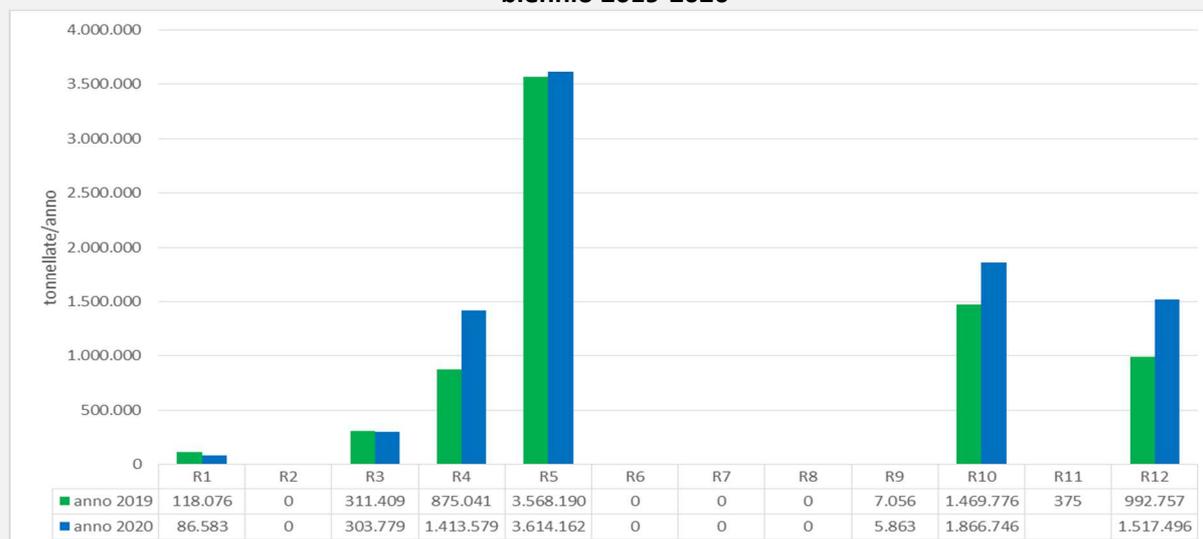
In Puglia il recupero energetico di rifiuti pericolosi non viene attuato, mentre l'incenerimento e lo smaltimento in discarica continuano a riguardare delle quantità limite di rifiuti pericolosi a causa dell'assenza di impianti/discariche idonee sul territorio regionale.

Fig. 5 – Confronto ripartizione della gestione dei RSP nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento, esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2020-2021

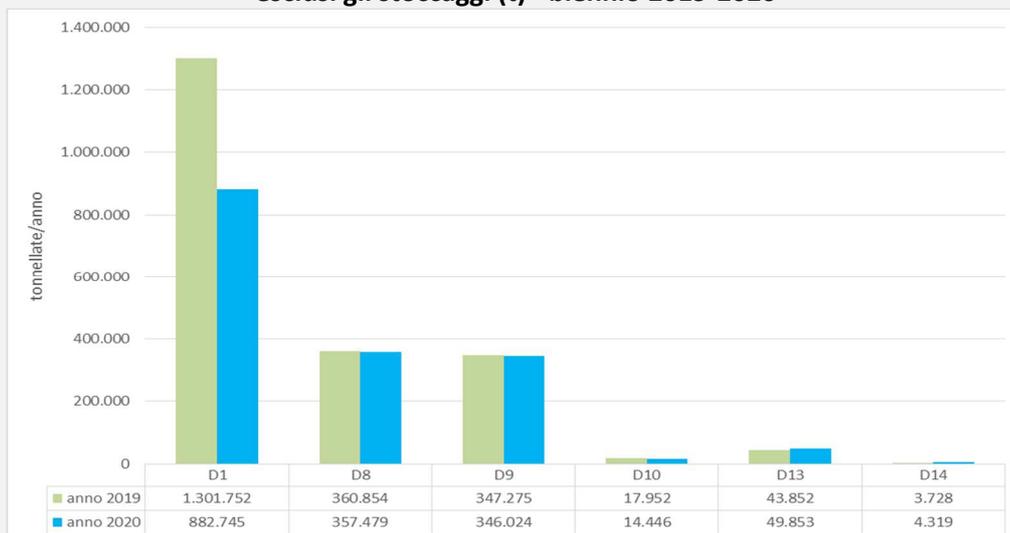


Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021-2022*, ISPRA

L'analisi di dettaglio dei quantitativi dei RS sottoposti alle **singole operazioni di recupero "R"** (ad esclusione del contributo R13) evidenzia delle significative differenze con il netto incremento dei quantitativi gestiti come R4, R10, ma va tenuto conto del maggiore quantitativo complessivamente gestito nel 2020 rispetto al 2019 anche per l'R12 (**Fig. 6**).

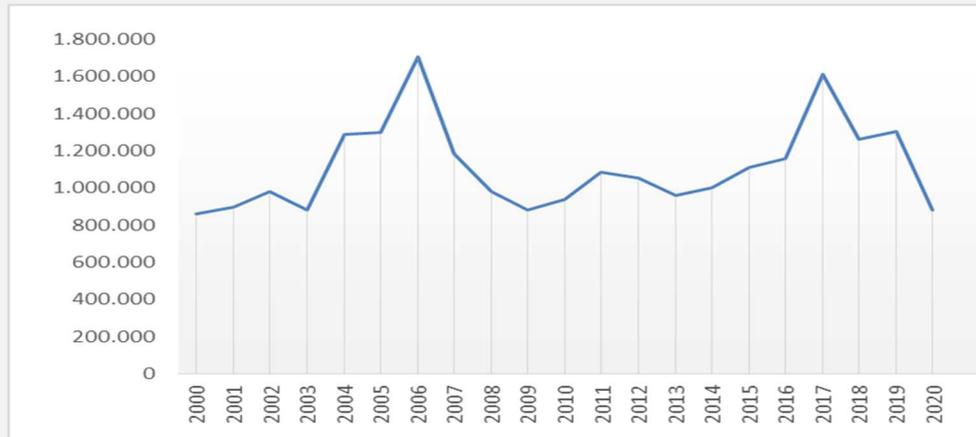
Fig. 6 - Confronto delle singole operazioni di recupero di RS, esclusi gli stoccaggi (t) – biennio 2019-2020

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021 e 2022*, 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 2020 si registra una notevole diminuzione dei flussi avviati a D1 (discarica), mentre sono pressoché stabili i quantitativi per le altre modalità di smaltimento.

Fig. 7 - Confronto delle singole operazioni di smaltimento di RS esclusi gli stoccaggi (t) - biennio 2019-2020

 Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021-2022*, ISPRA

Nella **Fig. 8** è riportato il dettaglio dell'andamento delle quantità smaltite in discarica (operazione D1). Si evidenzia, dopo il picco del 2017, un netto calo nel 2018 seguito da una sensibile risalita nel 2019 ed un nuovo deciso calo del 2020. Tuttavia, come osservato precedentemente, sarà necessario monitorare tale andamento nei prossimi anni in quanto il 2020 ha avuto delle dinamiche anomale.

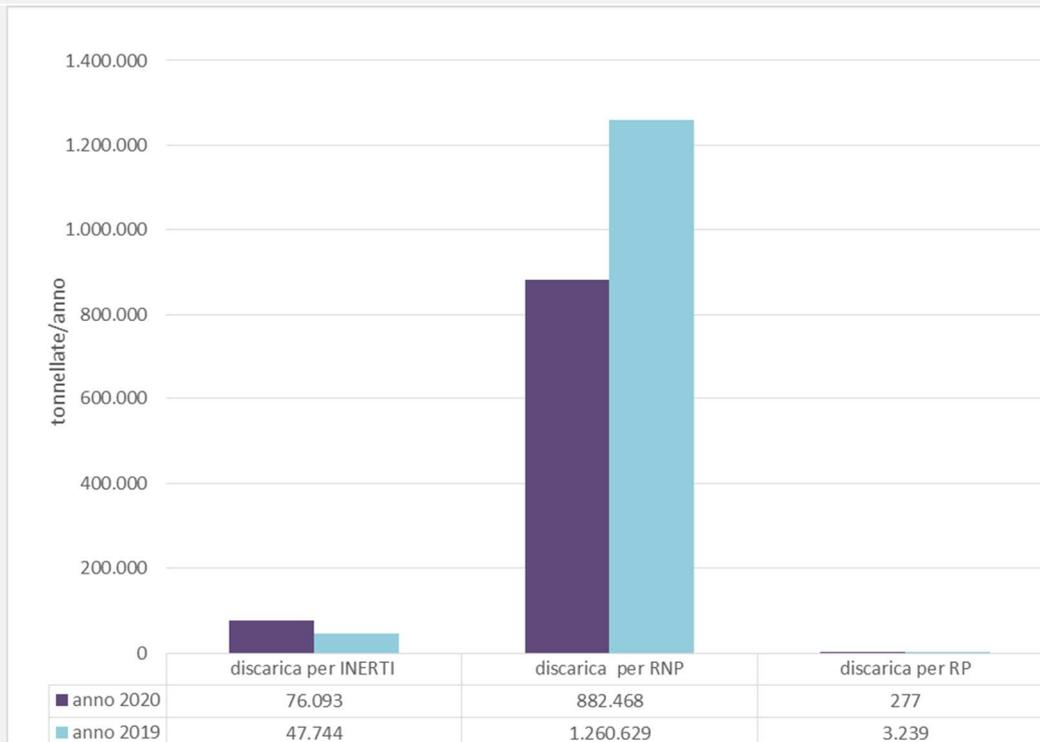
Fig. 8 - Andamento delle quantità di rifiuti smalti D1 (deposito sul o nel suolo) – periodo 2000-2020



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

In merito al conferimento in discarica (operazione D1), in **Fig. 9** è presente un approfondimento in cui sono indicati i quantitativi smaltiti negli anni 2019 e 2020 per tipologia di impianto. La situazione evidenzia l'incremento complessivo delle quantità gestite in D1, che ha riguardato le discariche per rifiuti inerti e per i rifiuti pericolosi, mentre nelle discariche per rifiuti non pericolosi (che gestiscono le quantità più significative) nel 2020 si è registrato un notevole calo.

Fig. 9 - Confronto dei RS smaltiti in Puglia per tipologia di discarica - biennio 2019-2020



Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2021-2022*, ISPRA

In tabella 1 e 2 è evidenziato il dettaglio provinciale rispetto gli impianti di gestione rifiuti.

Tab. 1 – Impianti di gestione RS per tipologia e Provincia (t) anno 2019

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FC	LE	TA	
R3	NP	95.094	10.765	17.590	30.242	46.012	25.467	225.170
R3	P	10.744	-	-	-	-	-	10.744
R4	NP	148.923	33.756	14.608	46.302	136.808	388.822	769.219
R4	P	17.529	13.204	1.068	12.508	10.644	5.014	59.967
R5	NP	1.031.100	340.687	195.094	570.989	431.922	276.267	2.846.059
R5	P	-	-	-	-	-	-	1
R9	NP	3.676	-	376	-	3.004	-	7.056
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	-	-	375	-	-	-	375
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	155.525	-	38.324	14.635	24.547	665.575	898.606
R12	P	40.927	3.892	10.612	3.858	11.977	7.992	79.258
D9	NP	1.835	-	-	-	-	-	1.835
D9	P	118	-	-	-	-	-	118
D13	NP	19.361	5.289	-	3	160	5.310	30.123
D13	P	6.681	2	-	2.754	3	1.205	10.645
D14	NP	3.271	-	-	-	-	-	3.271
D14	P	289	-	-	-	1	21	311
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	459.197	20.231	554.435	210.432	86.862	92.695	1.423.852
(2) Messa in riserva al 31/12	P	5.268	2.425	687	2.278	2.870	1.442	14.970
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	3.267	131	80	234	1.511	160	5.383
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	1.691	189	-	39	447	83	2.449
Totale	NP	1.921.249	410.859	820.882	872.837	730.826	1.454.296	6.210.949
Totale	P	83.247	19.712	12.367	21.438	25.942	15.757	178.463
Totale		2.004.496	430.571	833.249	894.275	756.768	1.470.053	6.389.412
N. impianti		118	51	56	97	71	42	435

(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
		BA	BR	BT	FC	LE	TA	
D1	NP	8.085	33.241	158.902	102.395	14.247	983.322	1.300.192
D1	P	-	-	-	-	-	1.560	1.560
Totale		8.085	33.241	158.902	102.395	14.247	984.882	1.301.752
N. impianti		1	3	4	2	2	6	18

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: tratto da *Rapporto Rifiuti Speciali 2021 ISPRA*

Tab. 2 – Impianti di gestione RS per tipologia e Provincia (t) anno 2020

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	TA	
R1	NP	82.567	11.113	17.928	30.034	44.325	25.067	211.034
R3	P	7.667	-	-	35	-	-	7.702
R4	NP	136.738	31.145	20.220	49.504	113.495	909.449	1.320.655
R4	P	6.795	15.795	8.857	11.517	11.758	5.657	50.880
R5	NP	676.969	431.099	228.049	532.929	517.125	265.192	2.851.343
R5	P	-	-	-	-	-	-	0
R9	NP	1.977	-	1.522	-	1.976	-	5.475
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	108.914	75	18.177	14.455	47.491	1.711.169	1.870.776
R12	P	39.926	4.608	8.187	3.916	10.193	5.286	72.316
D9	NP	393	-	-	-	-	-	393
D9	P	-	-	-	-	-	-	0
D13	NP	27.353	2.131	-	-	523	5.466	35.473
D15	P	8.859	-	-	1.547	-	1.277	11.683
D14	NP	2.601	-	-	-	-	-	2.601
D14	P	1.050	-	-	-	-	-	1.050
in riserva al 31/12	NP	359.485	18.799	696.607	135.798	59.214	44.768	1.314.671
in riserva al 31/12	P	6.245	2.257	448	1.058	2.376	2.598	14.982
in prelievo al 31/12	NP	7.728	25	45	167	1.221	278	9.565
in prelievo al 31/12	P	1.076	55	-	77	586	54	1.849
Totale	NP	1.604.725	454.338	982.593	762.867	785.372	2.542.080	7.171.964
Totale	P	71.616	20.411	10.492	17.863	24.916	14.550	139.930
Totale		1.676.341	474.749	993.085	780.730	810.288	2.556.630	7.311.914
N. impianti		116	64	69	169	76	40	448

piante di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di auto-dismontaggio/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2005 ed ex articolo 25, del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
 rifiuti di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
 rifiuti di rifiuti in deposito prelievato al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
 in pericolosi P: pericolosi

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		BA	BR	BT	FG	LE	
D1	NP	6.294	78.068	170.413	66.497	3.248	557.948
D1	P	-	-	-	-	-	277
Totale		6.294	78.068	170.413	66.497	3.248	882.745
N. impianti		1	2	3	2	2	15

NP: non pericolosi P: pericolosi

 Fonte: tratto da *Rapporto Rifiuti Speciali 2022*, ISPRA

Nella **Tab. 3** sono riportate le quantità di RS prodotti in Puglia negli anni 2019 e 2020, ripartiti per capitolo dell'Elenco Europeo dei Rifiuti.

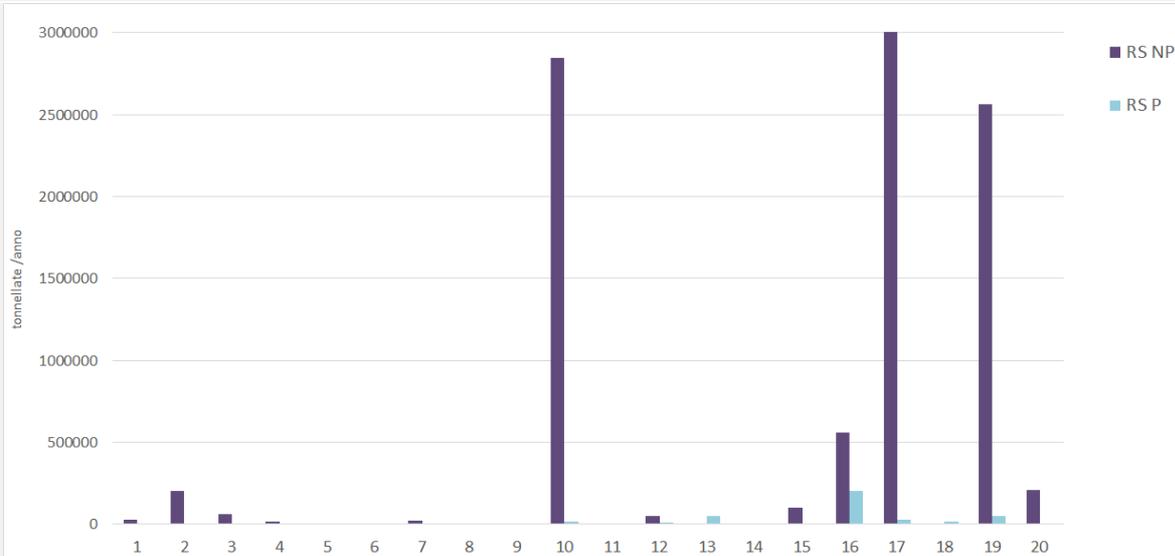
Tab. 3 - RS prodotti in Puglia ripartiti per capitolo dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) - anno 2019 e 2020

CER	anno 2019			anno 2020		
	RS NP	RS P	RS TOT	RS NP	RS P	RS TOT
1	29636	16	29.652	5157	2	5.159
2	205.227	2	205.229	19.347	0	19.347
3	61.328	308	61.636	5.306	122	5.428
4	13.378	0	13.378	1.739	0	1.739
5	7	1.357	1.364	0	278	278
6	3.712	2.301	6.013	91	87	178
7	19.315	6.240	25.555	4.102	723	4.825
8	4.394	1.458	5.852	364	565	929
9	34	440	474	2	9	11
10	2.845.559	13.813	2.859.372	8.938	7.582	16.520
11	2.269	2.135	4.404	54	738	792
12	49.684	9.981	59.665	44.366	1.135	45.501
13	0	52.386	52.386	0	45.309	45.309
14	0	253	253	0	104	104
15	100.169	5102	105.271	21.074	1003	22.077
16	556.645	201.261	757.906	908.533	55.063	963.596
17	4.340.607	25.676	4.366.283	900.865	2.563	903.428
18	488	14.472	14.960	27	1.477	1.504
19	2.560.477	49.649	2.610.126	303.692	29.888	333.580
20	208.549	103	208.652	8.950	61	9.011
Totale	11.001.478	386.953	11.388.431	2.232.607	146.709	2.379.316

Fonte: dati Rapporto Rifiuti Speciali 2021 e 2022 ISPRA

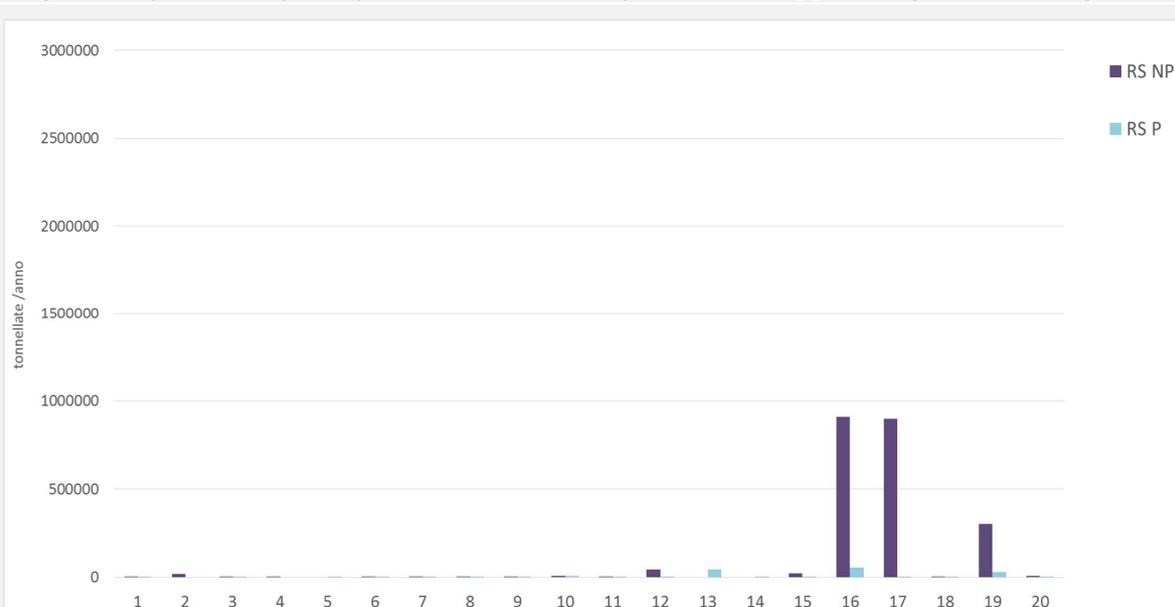
Nelle Figg. 10 e 11 sono riportate in forma di istogramma le quantità prodotte per ciascuna macrocategoria di rifiuti (capitolo del codice EER). Si evidenzia come in entrambi gli anni i rifiuti dei capitoli 17 (*Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni, compreso il terreno proveniente da siti contaminati*) risultano quelli più gestiti. La differenza più significativa tra i due anni è rappresentata dal picco notevole dei rifiuti del capitolo 10 (*Rifiuti provenienti da processi termici*) del 2019, ma tale dato rappresenta un'eccezione in quanto non ritroviamo analogie negli anni precedenti né tantomeno nel 2020.

Fig. 10 - Ripartizione per capitoli dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) dei RS prodotti in Puglia – 2019



Fonte: dati Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA

Fig. 11 – Ripartizione per capitoli dell'Elenco europeo dei rifiuti (t) dei RS prodotti in Puglia - 2020



Fonte: dati Rapporto Rifiuti Speciali 2022, 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 2022.

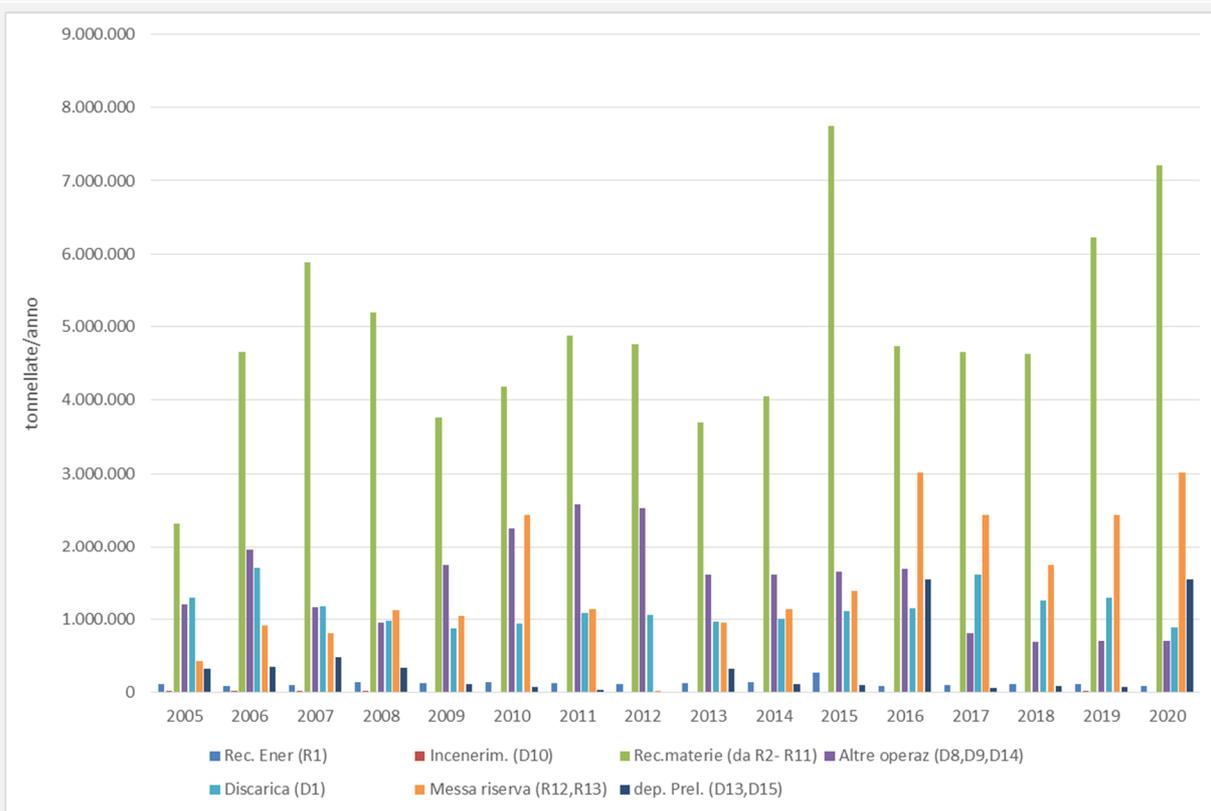
A livello nazionale la quantità di rifiuti speciali esportata è stata di oltre 3,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, in sensibile calo rispetto ai 3,9 del 2019, a fronte di una importazione di oltre 6,7 milioni di tonnellate in calo rispetto agli oltre 7 milioni dell'anno precedente. I rifiuti esportati sono costituiti per il 68% da "rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale" e per il 9,4% da "rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione". Questo dato deve far riflettere in quanto si dovrebbe trattare di un

rifiuto non particolarmente complesso da gestire internamente, ma la necessità di smaltirlo all'estero potrebbe essere dovuto anche alla forte spinta del settore delle costruzioni che ha caratterizzato il 2020 congiuntamente ai blocchi dovuti alla pandemia. Il dato sarà da monitorare con attenzione nei prossimi anni. I rifiuti importati sono, invece, costituiti essenzialmente da rifiuti metallici per il 96,1%, pari a 1,9 milioni di tonnellate; si tratta essenzialmente di metalli ferrosi, destinati principalmente alle acciaierie localizzate nel Nord Italia. In ambito regionale la Puglia nel 2020 ha esportato circa 111 mila tonnellate, la cui quasi totalità è costituita da rifiuti non pericolosi; il dato complessivo regionale è in calo rispetto al 2019.

Trend indicatore – (2005-2020)

L'articolazione della gestione dei rifiuti speciali nelle varie operazioni di smaltimento e recupero nel periodo 2005-2020 è illustrato in **Fig. 13**. Complessivamente si può notare nell'ultimo triennio il dato positivo di un aumento delle quantità di rifiuti avviati a forme di recupero rispetto allo smaltimento.

Fig. 13 - Ripartizione della gestione dei RS nelle diverse operazioni di recupero e smaltimento (t) – anni 2005-2020



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

Il trend delle singole attività “R” e “D” relativamente agli anni 2000-2019, 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.

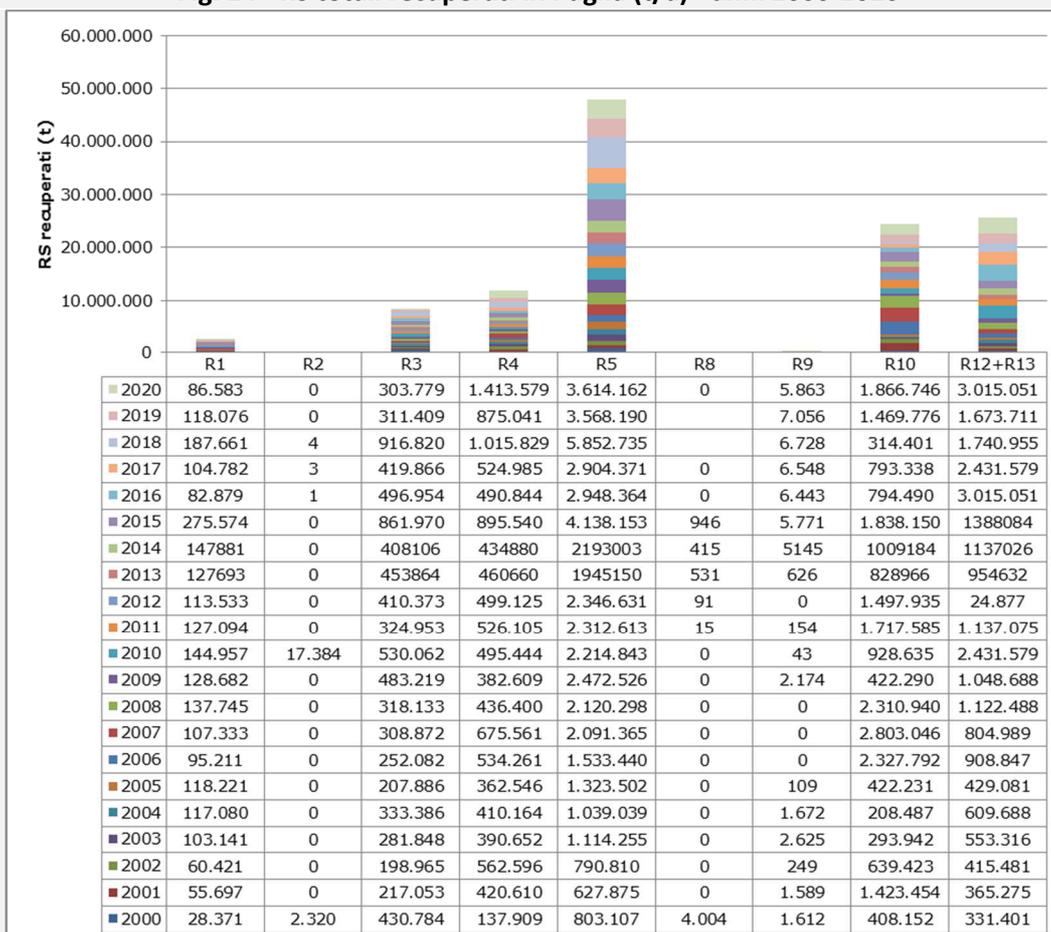
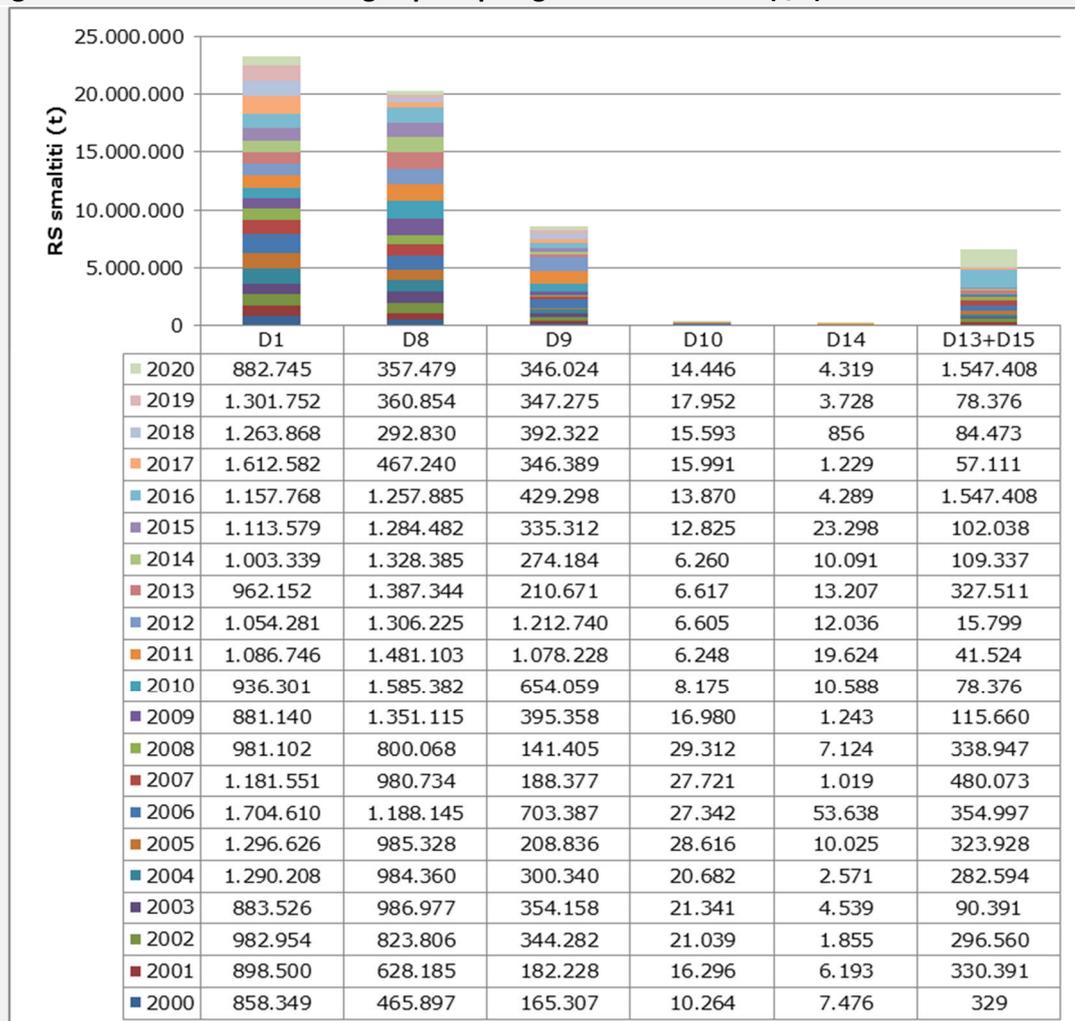
Fig. 14 - RS totali recuperati in Puglia (t/a) - anni 2000-2020

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

Fig. 15 - RS totali smaltiti in Puglia per tipologia di smaltimento (t/a) - anni 2000-2020



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

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)