


RIFIUTI

Produzione dei rifiuti – Produzione annua di rifiuti speciali (RS)

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati
Produzione annua di rifiuti speciali	D-P	ISPRA - Rapporto Rifiuti Speciali edizioni varie, dati elaborazioni MUD 2011

Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Analizzare l'evoluzione della produzione totale e pro-capite di rifiuti speciali per settore produttivo, famiglia di rifiuto e ambito territoriale	**	2000-2010 (escluso 2006 ¹)	R		↑

Descrizione indicatore

L'indicatore "Produzione annua di rifiuti speciali" è stato popolato ed aggiornato con le informazioni contenute nelle banche dati MUD fornite da ISPRA a seguito di apposita procedura di bonifica ed elaborazione. I dati dell'ultima annualità disponibile si riferiscono all'anno 2010 e sono stati desunti dalle dichiarazioni presentate nel 2011 dai soggetti obbligati, che, in attesa della effettiva operatività del SISTRI (Sistema Informativo di Controllo della Tracciabilità dei Rifiuti), sono rappresentati dalle imprese e dagli enti produttori di rifiuti pericolosi e/o produttori di rifiuti non pericolosi di cui all'art. 184, comma 3, lettere c), d) e g) del TUA, con un numero di dipendenti superiore a dieci.

L'esenzione normativa di altri soggetti dal citato obbligo spiega la copertura lacunosa delle informazioni desunte MUD. Pertanto, al fine di ottenere una valutazione complessiva di produzione di RS, ISPRA integra i dati MUD con stime ottenute mediante l'utilizzo di specifiche metodologie applicate solo ad alcuni settori produttivi (agroindustriale, tessile e conciario, del legno e della lavorazione del legno con l'eccezione della produzione di mobili, cartario, chimico e petrolchimico, metallurgico e della lavorazione di prodotti in metallo, costruzioni e demolizioni, settore sanitario, veicoli fuori uso).

Obiettivo

L'indicatore ha come obiettivo l'analisi dell'andamento della produzione di rifiuti speciali (RS) per settore produttivo, famiglia di rifiuto e ambito territoriale, al fine di identificare indirizzi utili alla riduzione della produzione e nocività dei rifiuti (art. 180 del DLgs 152/06).

Stato indicatore anno 2010

Nel 2010 in Puglia, secondo i dati MUD, sono state prodotte 8.703.661 tonnellate di RS, con un incremento di circa il 15%, rispetto al 2009, corrispondente a 1.137.722 tonnellate. La produzione di rifiuti speciali non pericolosi (RSNP) risulta pari a 5.038.189 tonnellate, alle quali vanno aggiunte 3.002.552 tonnellate di rifiuti inerti stimati afferenti al settore delle costruzioni e demolizioni. Quindi, considerando quasi 7.752

¹ Il dato relativo all'anno 2006 è mancante e non ricostruibile in quanto, a causa dell'esenzione dall'obbligo di MUD per tutti i produttori di rifiuti non pericolosi fissato dalla prima versione del TUA (art. 189), si è verificato in quell'anno un notevole calo del numero dei MUD presentati (in Puglia la flessione registrata è stata del 9,2%, contro una media nazionale del 13,5%), motivo per cui ISPRA ha ritenuto elaborare per quell'anno solo statistiche a livello nazionale. La reintroduzione dell'obbligo del MUD per i produttori di rifiuti speciali non pericolosi operata dal D.Lgs. n. 4/08, esentando esclusivamente le imprese e gli Enti produttori iniziali di rifiuti con meno di 10 dipendenti, ha consentito di ricostruire un quadro informativo più completo e realistico sulla produzione di rifiuti non pericolosi a partire dal 2008.

tonnellate di rifiuti con attività ISTAT non determinata, la produzione totale di RSNP è pari a 8.451.961 tonnellate. Mentre, il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi (RSP) prodotto nel 2010 si attesta su 251.700 tonnellate, di cui 130.513 tonnellate (52 % RSP), relative al quantità stimata di veicoli fuori uso.

Produzione di RS in Puglia (t) - anni 2009-2010		
Tipo rifiuto	anno 2009	anno 2010
RSNP esclusi i rifiuti da C&D (MUD)	3.609.926	5.038.189
RSNP esclusi i rifiuti da C&D (integrazioni e stime)	369.355	403.468
RSNP da C&D (stime)	2.884.375	3.002.552
RSNP con attività Istat non determinata	4.089	7.752
Totale RSNP	7.332.788	8.451.961
RSP (MUD)	119.564	119.649
VFU a demolizione (dati ACI radiazioni)	111.307	130.513
RSP con attività Istat non determinata	2.081	1.538
Totale RSP	232.952	251.700
RS con CER non determinato	199	-
Totale RS	7.565.939	8.703.661

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2012*, ISPRA

A livello nazionale nel 2010, la produzione di rifiuti speciali totali, comprensiva dei quantitativi di rifiuti stimati da ISPRA, si attesta a 137,9 milioni di tonnellate, di cui circa il 7% è costituito da rifiuti speciali pericolosi e il 93% da non pericolosi. La Puglia contribuisce a tale ammontare con il 6,3% e rappresenta la seconda regione per minor incidenza (2,9%) di produzione di rifiuti speciali pericolosi sul totale di rifiuti speciali regionali prodotti.

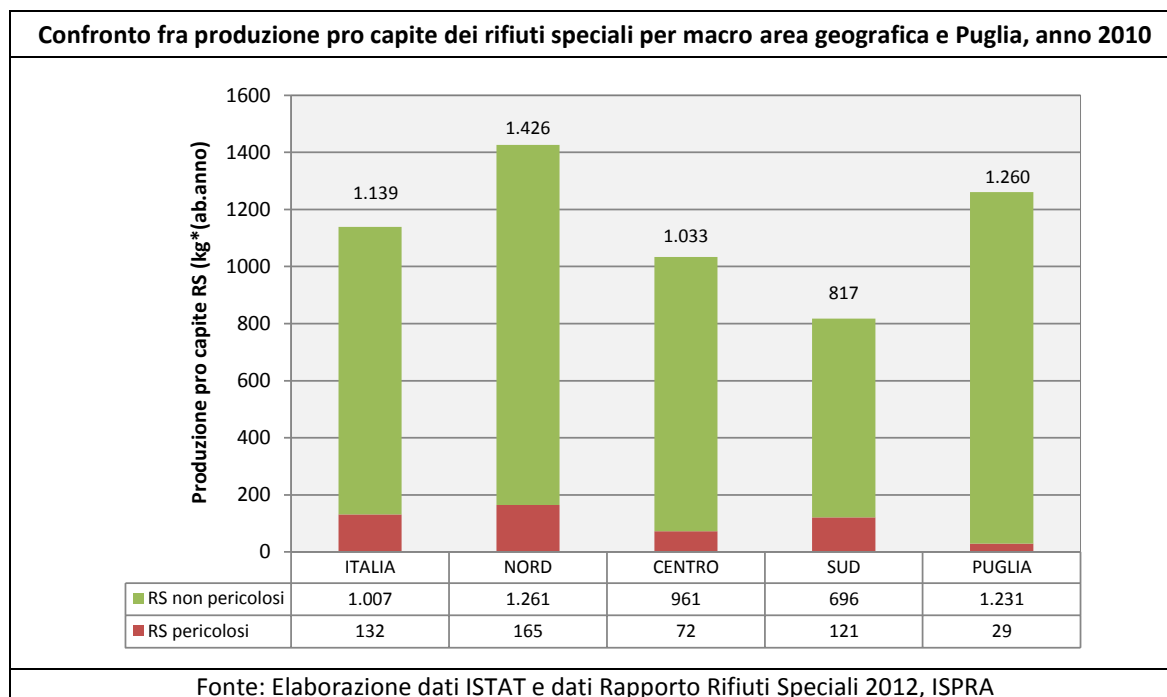
I valori maggiori di produzione totale di rifiuti speciali si concentrano nel Nord Italia con quasi 80 milioni di tonnellate nel 2010. La produzione del Centro si attesta a circa 25,8 milioni di tonnellate, mentre quella del Sud a circa 32,5 milioni di tonnellate. Al Sud, la Puglia rappresenta circa il 26,8% del totale di produzione della macro area geografica, seguita dalla Sicilia (22,6%) e dalla Campania (22,5%).

Produzione dei rifiuti speciali per macro area geografica (elaborazioni MUD), anni 2009 - 2010								
Tipo rifiuto	Nord		Centro		Sud		Italia	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
RSNP esclusi i rifiuti da C&D (MUD)*	34.685.676	35.011.046	11.262.775	11.482.937	12.825.819	12.825.819	58.774.270	61.053.058
RSNP esclusi i rifiuti da C&D (integrazioni e stime)	5.149.531	5.792.751	1.309.409	1.372.122	2.229.791	2.470.548	8.688.731	9.635.421
RSNP da C&D (stime)	32.358.619	33.336.233	12.327.404	11.737.890	11.994.727	12.347.164	56.680.750	57.421.288
RSNP con attività Istat non determinata	8.060	1.177	148.986	23.415	23.703	68.018	180.749	92.610
Totale RSNP	72.201.886	74.141.207	25.048.574	24.616.364	27.074.040	29.444.805	124.324.500	128.202.377
RSP (MUD)	4.233.827	4.575.372	879.388	864.437	3.575.977	2.532.862	8.689.192	7.972.671
VFU a demolizione (dati ACI radiazioni)	726.335	883.257	340.473	306.802	543.329	481.094	1.610.137	1.671.153
RSP con attività Istat non determinata	45	2.231	10.389	6.343	4.879	7.637	15.313	16.211
Totale RSP	4.960.207	5.460.860	1.230.250	1.177.582	4.124.185	3.021.593	10.314.642	9.660.035
RS con CER non determinato	4		70	37	3.387	3.604	3.461	3.641
Totale RS	77.162.097	79.602.067	26.278.894	25.793.983	31.201.612	32.470.002	134.642.603	137.866.053

(*)Inclusi i quantitativi di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal trattamento di rifiuti urbani (CER 190501, 190503, 191210, 191212) pari rispettivamente a 6.137.041 tonnellate nel 2009, 6.689.356 tonnellate nel 2010

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2012*, ISPRA

La produzione pro capite regionale di RS (al netto dei rifiuti non determinati da MUD²), nel 2010, è pari a 1.260 kg/abitante per anno, di cui 1.231 kg/abitante per anno relativi ai RSNP e 29 kg/abitante per anno relativi ai RSP. La produzione pro capite di RS e RSNP risulta superiore sia al dato medio nazionale che a quello della macro-area Sud, allineandosi con il dato medio del Nord; mentre quella di RSP si attesta al valore più basso riscontrato nelle macro-aree.



² Il calcolo è basato su dati MUD integrati con quota di RSP con CER 160104* estrapolata da ACI di radiazione veicoli. Pertanto non sono contemplati i contributi di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da stima ISPRA (rifiuti da C&D, comparto manifatturiero e sanitario, ecc.), né i quantitativi di rifiuti con CER e/o ISTAT non determinati, ossia quelli con codici mancanti o errati e/o non correttamente associati riportati nelle dichiarazioni annuali MUD.

L'analisi della **produzione regionale di rifiuti speciali per attività economica di provenienza**, è stata condotta da ISPRA aggregando tutte le informazioni disponibili, comprese quelle derivanti da stime. I raggruppamenti sviluppati sono riportati nella tabella seguente. Si rileva che i rifiuti derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni rappresentano, nell'anno 2010, il 35,8% dei rifiuti speciali complessivamente prodotti in Puglia, seguiti con il 20,7% dal settore attività di trattamento rifiuti e di depurazione delle acque reflue.

Produzione regionale di RS ripartiti per gruppi di attività economiche (t) - anno 2010			
Tipologia rifiuto	Attività produttiva	Produzione (t)	Percentuale (%)
RSNP	attività di costruzione e demolizione	3.109.396	36,8%
	industria chimica	856.164	10,1%
	industria metallurgica	892.933	10,6%
	industria alimentare	418.713	5,0%
	altre attività manifatturiere	293.961	3,5%
	trattamento rifiuti e depurazione acque	1.777.767	21,1%
	attività di servizio	999.409	11,8%
	altro	95.868	1,1%
	Totale RSNP	8.444.211	100,0%
RSP	attività di costruzione e demolizione	3.618	1,4%
	industria chimica	18.847	7,5%
	industria metallurgica	20.323	8,1%
	industria alimentare	515	0,2%
	altre attività manifatturiere	17.791	7,1%
	trattamento rifiuti e depurazione acque	23.213	9,3%
	attività di servizio	154.277	61,7%
	altro	11.578	4,6%
	Totale RSP	250.162	100,0%
RS totali	attività di costruzione e demolizione	3.113.014	35,8%
	industria chimica	875.011	10,1%
	industria metallurgica	913.256	10,5%
	industria alimentare	419.228	4,8%
	altre attività manifatturiere	311.752	3,6%
	trattamento rifiuti e depurazione acque	1.800.980	20,7%
	attività di servizio	1.153.686	13,3%
	altro	107.446	1,2%
	Totale RS	8.694.373	100,0%
RS con CER n.d.		-	-
RSNP con ISTAT n.d.		7.752	
RSP con ISTAT n.d.		1.538	-
TOTALE		8.703.663	-

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2012*, ISPRA

In ragione della tipologia dei poli industriali presenti in Puglia, dalla **riaggregazione dei dati comprensivi di stime per singola attività economica** di provenienza (ATECO³) si osserva che la produzione regionale di RS è prevalentemente imputabile ai seguenti settori:

- costruzioni (cod. 45) per 3.113.014 t, pari al 35,8% del totale prodotto;
- trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico (cod. 37-90) per 1.800.980 t, pari al 20,7% del totale prodotto;
- produzione di metalli e leghe (cod. 27), per 857.650 t, pari al 9,8% del totale prodotto;
- industria chimica (cod. 24), per 845.381 t, pari al 9,7% del totale prodotto;
- produzione di energia elettrica, acqua e gas (cod. 40-41) per 792.191t, pari al 9,1% del totale prodotto.

Produzione regionale di RS per codice di attività economica di provenienza e natura del rifiuto, incluse stime (t) - anno 2010

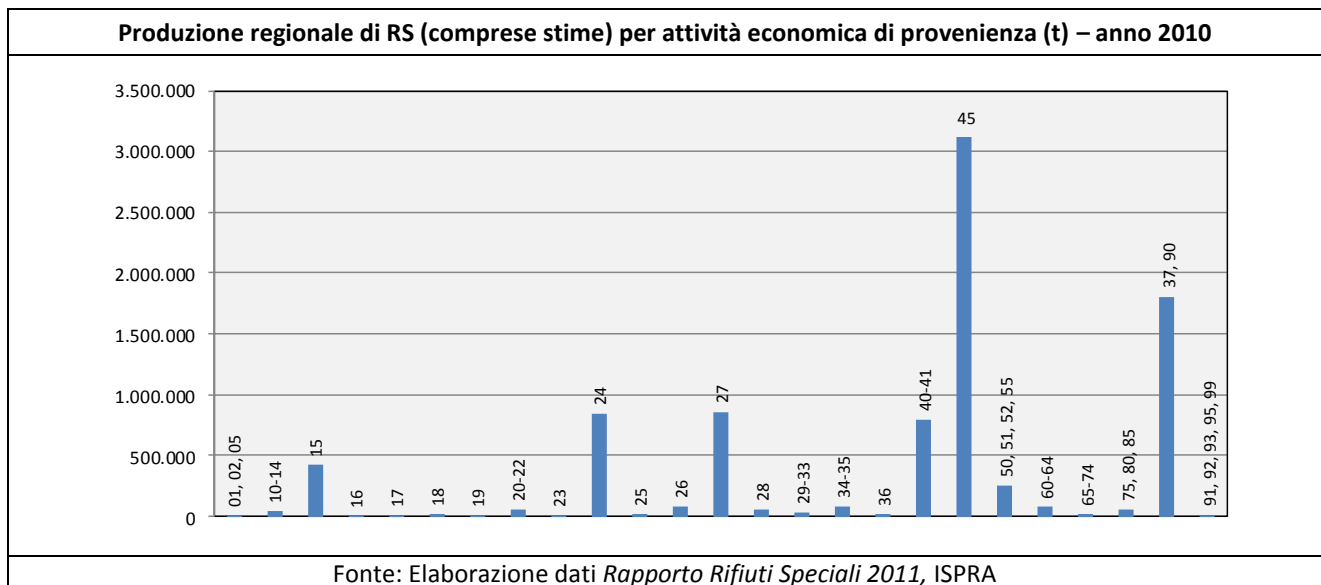
ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice ISTAT	RS totali	RS NP	RS P
Agricoltura e pesca	1	6.897	6.715	182
	2	96	95	1
	5	36	31	5
Industria estrattiva	10	216	215	1
	11	5.735	4.627	1.108
	12	-	-	-
	13	1	1	-
	14	36.970	36.883	87
Industria alimentare	15	419.228	418.713	515
Industria tabacco	16	2.397	2.258	139
Industria tessile	17	9.782	9.744	38
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	13.998	13.902	96
Industria conciaria	19	12.424	12.372	52
Industria legno, carta stampa	20	39.473	39.363	110
	21	8.900	8.647	253
	22	7.745	7.369	376
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	11.997	1.669	10.328
Industria chimica	24	845.381	837.384	7.997
Industria gomma e materie plastiche	25	17.633	17.111	522
Industria minerali non metalliferi	26	85.303	84.806	497
Produzione metalli e leghe	27	857.650	840.369	17.281
Fabbricazione e lavorazione prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	55.606	52.564	3.042
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	20.896	15.312	5.584
	30	-	-	-
	31	13.711	12.749	962
	32	699	562	137
	33	690	322	368
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	29.323	22.569	6.754
	35	50.502	48.256	2.246
Altre industrie manifatturiere	36	15.909	15.730	179
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	792.191	-	4.397
	41	3.664	787.794	16
Costruzioni	45	3.113.014	3.648	3.618
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	162.304	3.109.396	138.590
	51	51.483	23.714	2.218
	52	5.727	49.265	140
	55	35.725	5.587	22
Trasporti e comunicazione	60	71.422	35.703	4.037
	61	189	67.385	181

³ La classificazione ATECO 2007 costituisce la versione nazionale della nomenclatura europea, NACE rev.2, pubblicata sull'*Official Journal* il 20/12/06 [Regolamento (CE) n.1893/2006 del PE e del Consiglio del 20/12/2006]. I primi due digit di tale codifica corrispondono alla classificazione ISTAT per sezioni, sottosezioni e divisioni estrapolata dalle dichiarazioni MUD.

	62	1	8	1
	63	4.889	-	837
	64	1.478	4.052	235
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	65	148	1.243	1
	66	1	147	-
	67	8	1	3
	70	3	5	-
	71	127	3	13
	72	102	114	10
	73	175	92	48
	74	19.699	127	2.650
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	35.226	17.049	1.614
	80	65	33.612	59
	85	22.204	6	8.521
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	37-90	1.800.980	13.683	23.213
Altre attività di pubblico servizio	91	736	1.777.767	1
	92	2.482	735	3
	93	1.132	2.479	874
	95	-	258	-
	99	-	-	-
Attività Istat non determinato		9.290	-	1.538
CER non determinato		-	7.752	
TOTALE		8.703.663	8.451.963	251.700

N.B = A partire dal 2010, ISPRA ha aggregato il settore 37 al 90 (sottraendolo dalla precedente categoria 36 - 37 "Altre industrie manifatturiere") in quanto correttamente rientrante nelle "Attività di trattamento rifiuti".

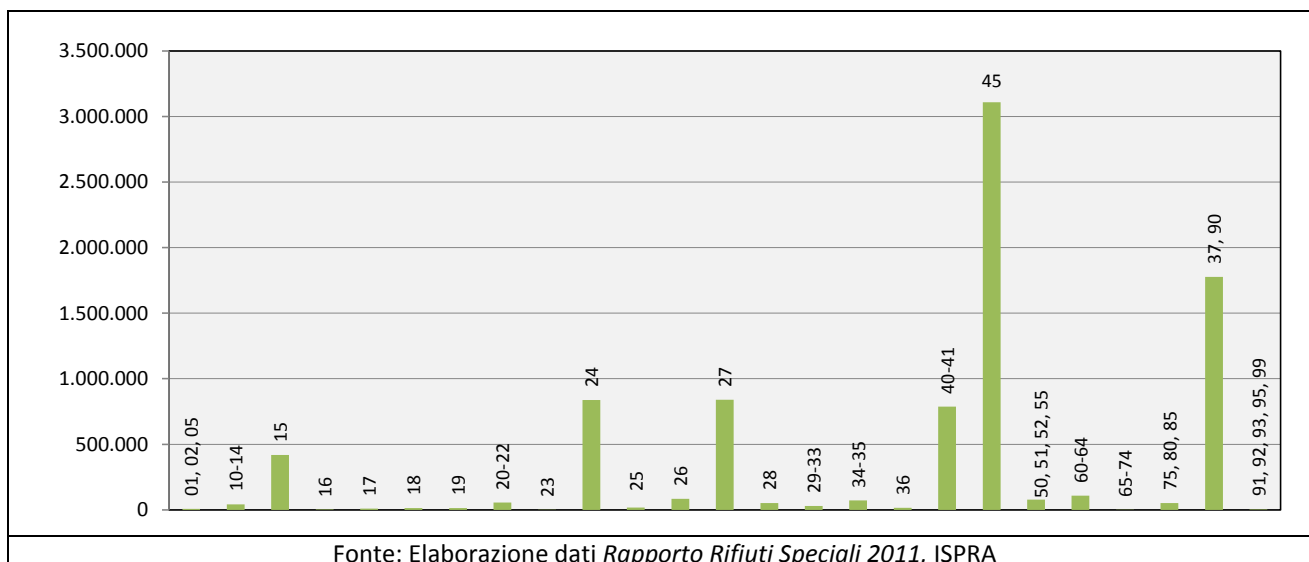
Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2011*, ISPRA



Considerando i **RSNP**, le attività economiche di provenienza dei rifiuti che maggiormente influiscono sulla produzione del 2010 si posizionano nello stesso ordine dei quantitativi totali.

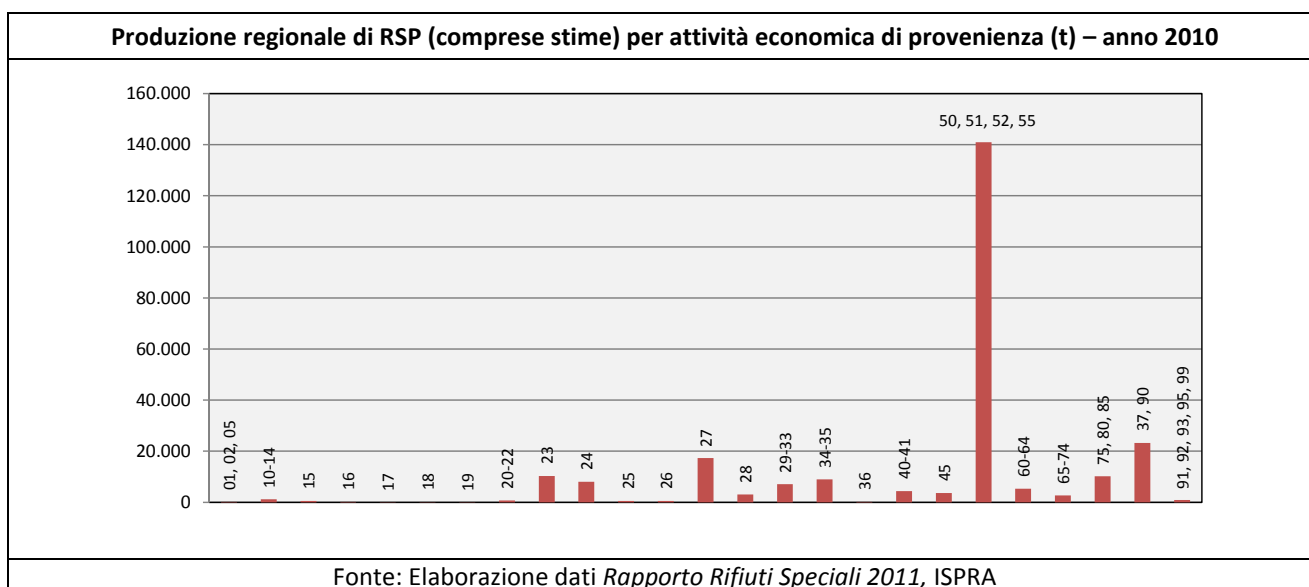
- Costruzioni (cod. 45) per 3.109.396 t, pari al 36,8% del totale prodotto;
- Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico (cod. 37-90) per 1.777.767t, pari al 21,1% del totale prodotto;
- Produzione di metalli e leghe (cod. 27), per 840.369 t, pari al 10,0% del totale prodotto;
- Industria chimica (cod. 24), per 837.384 t, pari al 9,9% del totale prodotto;
- Produzione di energia elettrica, acqua e gas (cod. 40-41) per 787.794 t, pari al 9,3% del totale prodotto.

Produzione regionale di RSNP (comprese stime) per attività economica di provenienza (t) – anno 2010



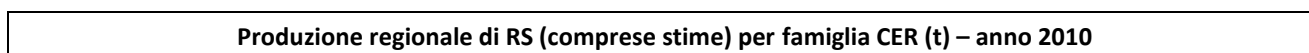
Le attività economiche di provenienza dei **RSP** che maggiormente influiscono sulla produzione si riconfermano come in passato:

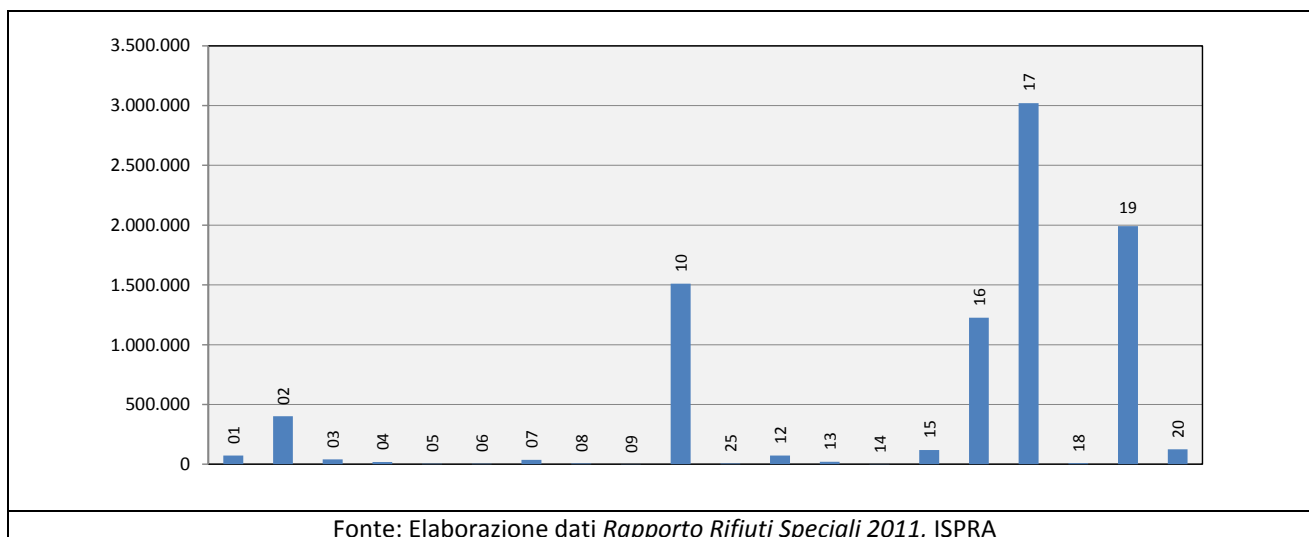
- Commercio, riparazioni ed altri servizi (cod. 50-55), pari al 56,0%;
- Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico (cod. 37-90), pari al 9,2%;
- Industria chimica (cod. 24), pari al 6,9%;
- Produzione di metalli e leghe (cod. 27), pari al 4,1%.



Esaminando i **dati regionali di produzione RS**, comprensivi di stime integrative, **in funzione dei relativi codici CER** (Catalogo Europeo Rifiuti), si osserva che i capitoli dell'elenco più rappresentati nel 2010 sono nell'ordine:

- **Capitolo 17** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati), per il 34,7%;
- **Capitolo 19** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale, 22,9%;
- **Capitolo 10** Rifiuti prodotti da processi termici, per il 17,4%;
- **Capitolo 16** Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco, per il 14,1%.





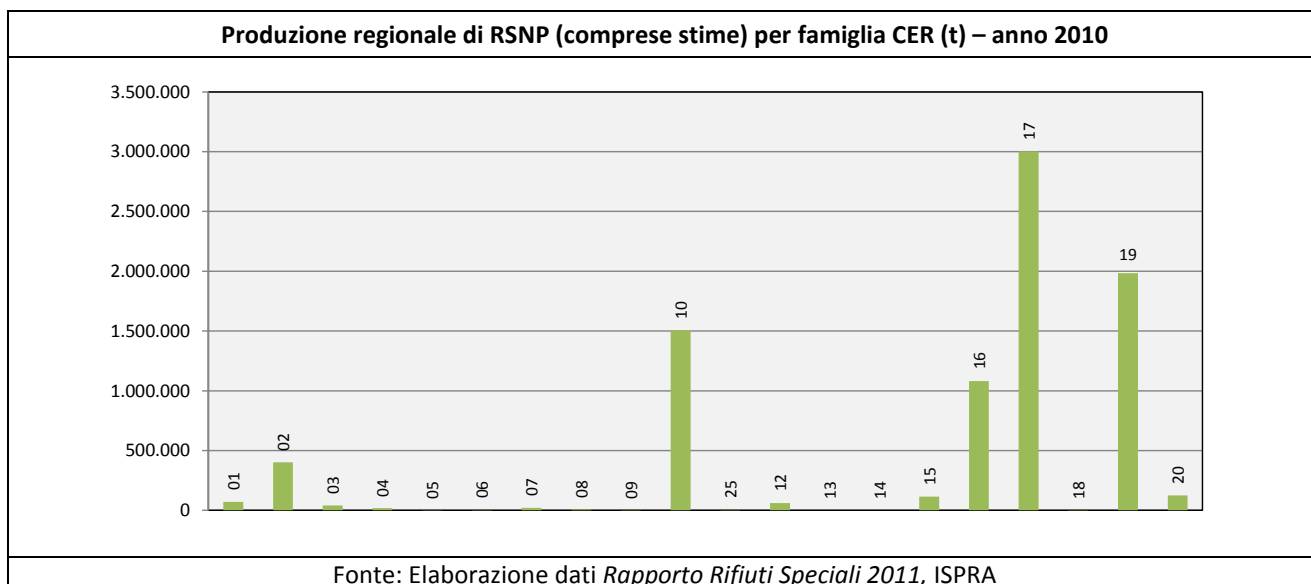
Produzione regionale di RS (incluse stime) per famiglia CER e natura del rifiuto (t) – anno 2010			
CATEGORIA CER	RS	RSNP	RSP
01	72.138	71.038	1.100
02	401.675	401.674	1
03	41.525	41.128	397
04	18.877	18.874	3
05	4.792	37	4.755
06	4.930	3.098	1.832
07	36.717	20.703	16.014
08	7.453	6.343	1.110
09	932	123	809
10	1.511.134	1.506.498	4.642
11	6.201	3.753	2.448
12	72.684	61.307	11.377
13	21.505	-	21.505
14	354	-	354
15	119.850	115.899	3.951
16	1.226.100	1.081.191	144.909
17	3.020.988	3.002.552	18.436
18	8.271	499	7.772
19	1.992.714	1.983.967	8.747
20	125.525	125.525	-
Totale esclusi N.D. (non determinati)	8.694.365	8.444.209	250.162
Rifiuti da attività N.D.	9.290	7.752	1.538
TOTALE GENERALE	8.703.655	8.451.961	251.700

Fonte: Elaborazione dati *Rapporto Rifiuti Speciali 2011*, ISPRA

In particolare, i capitoli **CER più incidenti sulla produzione di RSNP** ricalcano l'ordine decrescente, della produzione totale di RS, con le seguenti percentuali:

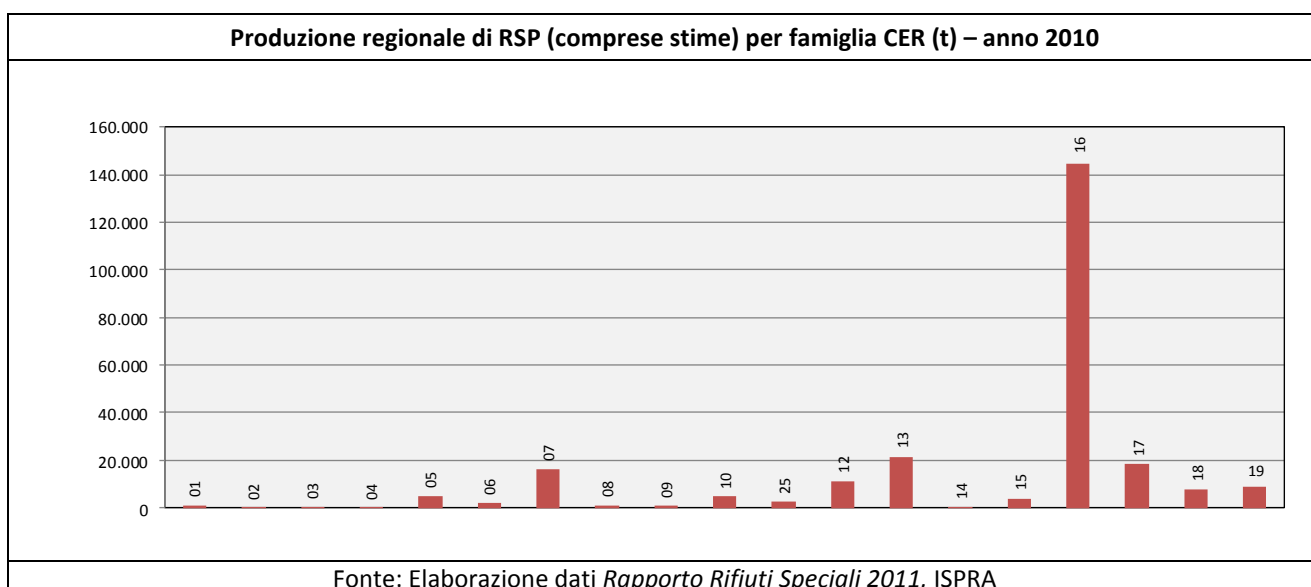
- **Capitolo 17** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati), per il 35,6%;

- **Capitolo 19** Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale, per il 23,5%;
- **Capitolo 10** Rifiuti prodotti da processi termici, per il 17,8%;
- **Capitolo 16** Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco, per il 12,8%.



Mentre, i **capitoli CER più rilevanti nell'ambito dei RSP** prodotti in Puglia nel 2010 sono:

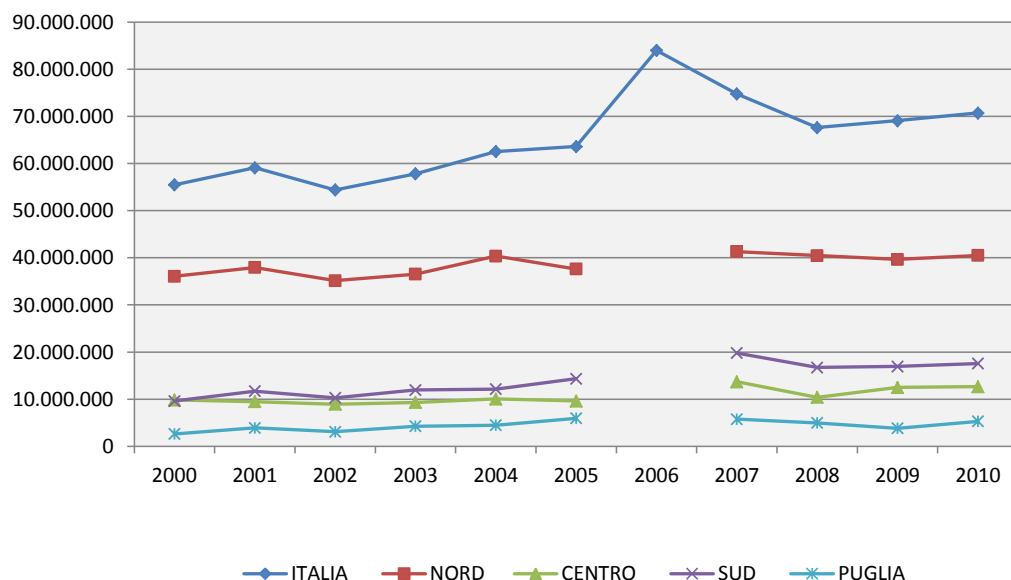
- **Capitolo 16** Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco, per il 57,9%;
- **Capitolo 13** Olii esausti e residui di combustibili liquidi (tranne olii commestibili ed olii di cui ai capitoli 05, 12 e 19), per il 8,6%;
- **Capitolo 17** Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati), per il 7,4%;
- **Capitolo 7** Rifiuti dei processi chimici organici, per il 6,4%.



Trend indicatore anni 2000-2010

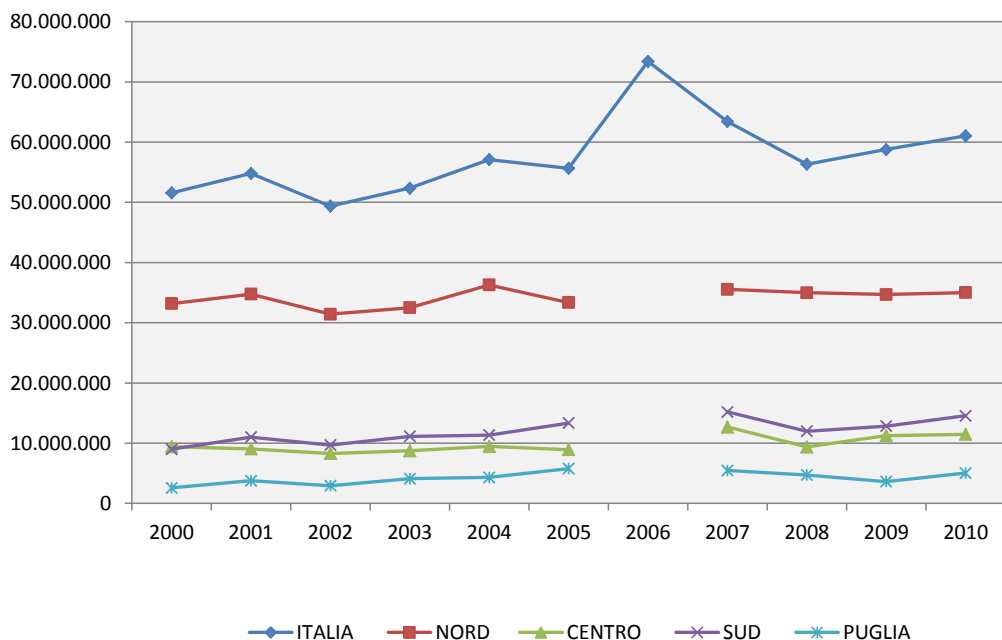
Nel 2010, la produzione di rifiuti speciali totali e non pericolosi in Puglia evidenzia un'inversione di tendenza rispetto all'andamento negativo verificatosi a partire dal 2005 (anno di massima produzione). Anche il trend regionale di produzione di rifiuti speciali pericolosi nel 2010 subisce un'inversione di tendenza rispetto all'andamento negativo verificatosi a partire dal 2007 (anno di massima produzione).

Evoluzione della produzione di RS, escluse stime (t) – anni 2000-2010



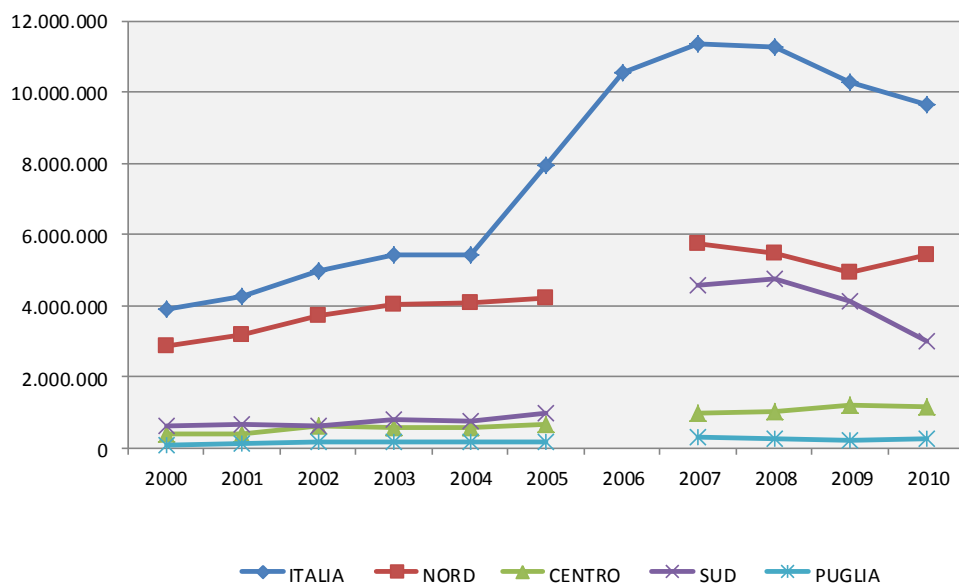
Fonte: elaborazioni dati Rapporto Rifiuti Speciali, edizioni varie, ISPRA

Evoluzione della produzione di RSNP, escluse stime (t) – anni 2000-2010



Fonte: elaborazioni dati Rapporto Rifiuti Speciali, edizioni varie, ISPRA

Evoluzione della produzione di RSNP, escluse stime (t) – anni 2000-2010



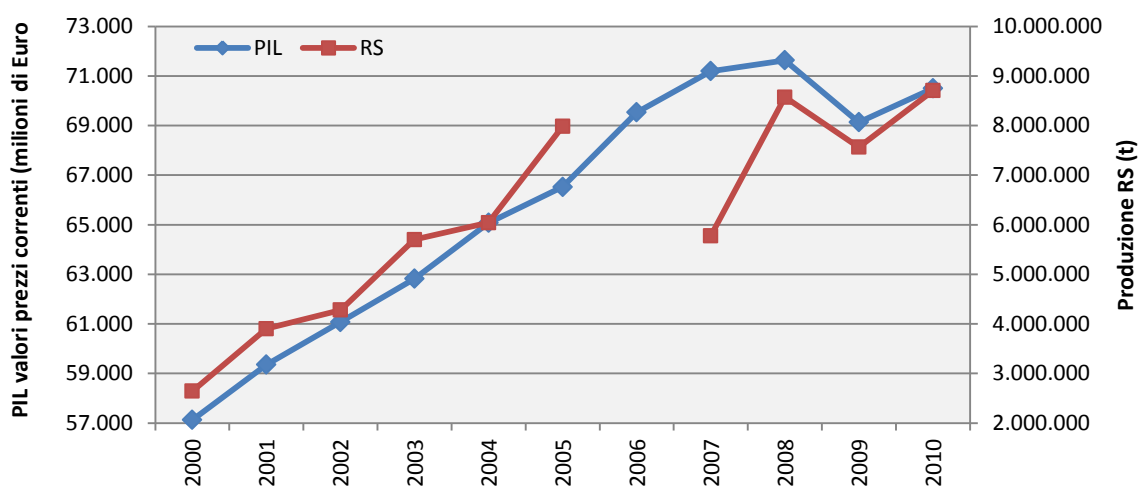
Fonte: elaborazioni dati Rapporto Rifiuti Speciali, edizioni varie, ISPRA

Rapportando la produzione dei rifiuti speciali ai parametri socio-economici (PIL, valori a prezzi correnti) e calcolando le correlazioni tra le grandezze in gioco, si osserva in riferimento agli anni 2000-2010:

- una discreta correlazione positiva tra la produzione totale di RS con il PIL ($R^2 = 0,76$);
- una discreta correlazione positiva tra la produzione di RSNP e PIL al netto di quelli da costruzione e demolizione ($R^2 = 0,74$);
- una buona correlazione tra RSNP da C&D e PIL ($R^2 = 0,96$), indicativa di una regressione di tipo lineare;
- una correlazione elevata per i RSP con il PIL ($R = 0,87$),

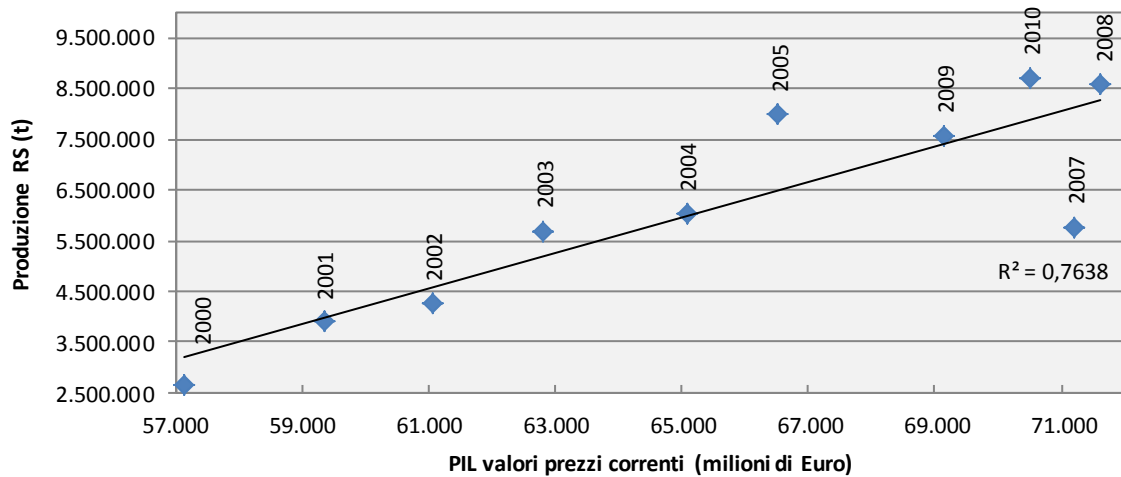
In ogni caso, è possibile dedurre che un maggior sviluppo economico è accompagnato da una crescita della produzione di rifiuti speciali.

Andamento della produzione di RS e del PIL in Puglia (incluse stime), anni 2000-2010



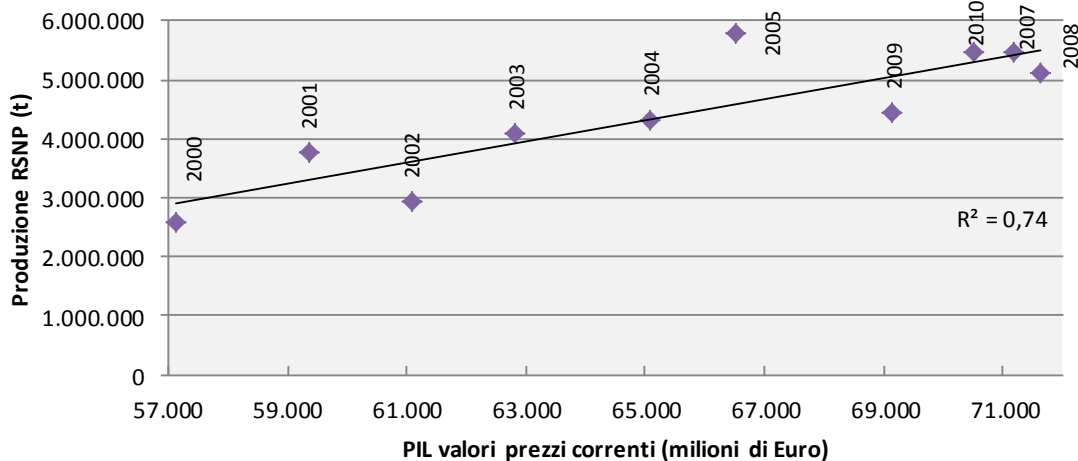
Fonte: Elaborazione dati ISTAT e dati Rapporto Rifiuti APAT-ISPRA, ed. varie

Relazione tra PIL e produzione di RS totali, anni 2000-2010



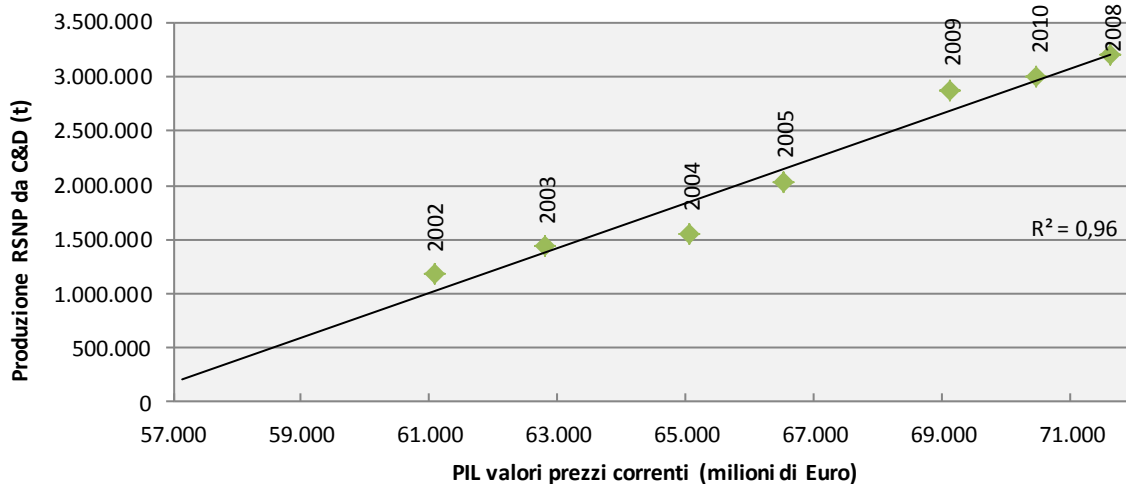
Fonte: Elaborazione dati ISTAT e dati Rapporto Rifiuti APAT-ISPRA, ed. varie

Relazione tra PIL e produzione di RS non pericolosi in Puglia (incluse stime), anni 2000-2010



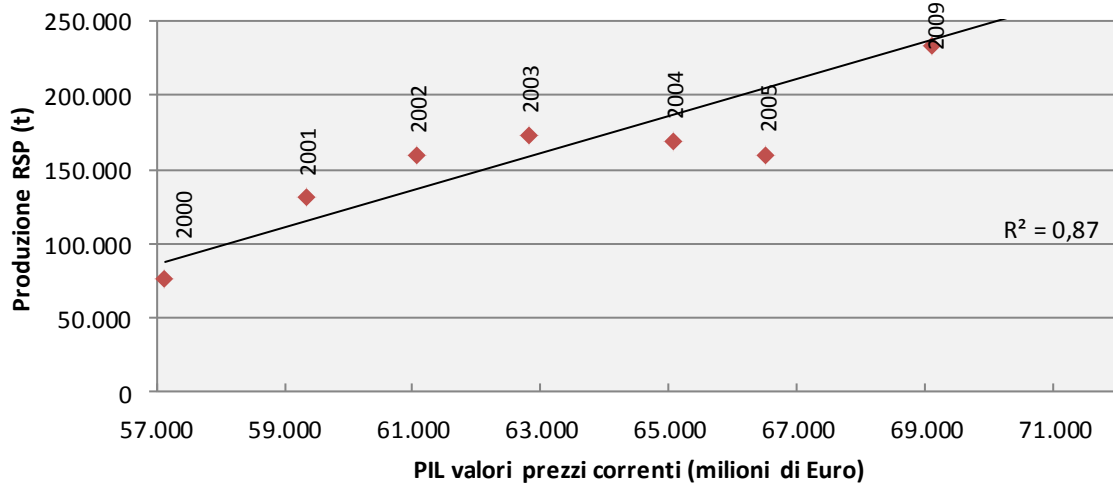
Fonte: Elaborazione dati ISTAT e dati Rapporto Rifiuti APAT-ISPRA, ed. varie

Relazione tra PIL e produzione di RSNP da Costruzione e demolizione in Puglia (incluse stime), anni 2000-2010



Fonte: Elaborazione dati ISTAT e dati Rapporto Rifiuti APAT-ISPRA, ed. varie

Relazione tra PIL e produzione di RS pericolosi in Puglia (incluse stime), anni 2000-2010



Fonte: Elaborazione dati ISTAT e dati Rapporto Rifiuti APAT-ISPRA, ed. varie

[LEGENDA SCHEDA](#)