

12. CONTABILITÀ AMBIENTALE

Ida Galise, Stefano Spagnolo



12.1 Introduzione

La contabilità ambientale è una disciplina che cerca mettere in relazione gli aspetti, prettamente economici, della contabilità nazionale con alcuni aspetti ambientali, quali, ad esempio, le emissioni in atmosfera, l'uso delle risorse naturali, la formazione di indicatori e indici economico-ambientali, l'analisi delle spese ambientali, ecc..

Nel presente capitolo dedicheremo l'attenzione a due importanti progetti, avviati dalla Comunità Europea alla fine degli anni '90, riguardanti l'analisi delle spese e dei costi per la protezione dell'ambiente (paragrafo 12.2.1) e il calcolo delle pressioni ambientali, in termini di emissioni in atmosfera, originate dalle attività economiche dell'ISTAT e dagli usi finali delle Famiglie (paragrafo 12.2.2 e 12.2.3).

12.2 Quadro sinottico indicatori

Subtematica	Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati	Paragrafo
Contabilità ambientale	La spesa ambientale in Puglia	R	ISTAT	12.2.1
	Emissioni in atmosfera da usi finali delle famiglie	P	ISTAT (NAMEA)	12.2.2
	Emissioni in atmosfera delle attività economiche ISTAT	P	ISTAT (NAMEA)	12.2.3
	Rapporto tra emissioni in atmosfera di CO ₂ e valore aggiunto delle attività economiche	D	ISTAT	12.2.4

12.2.1 Contabilità ambientale in Puglia

12.2.1.1 La spesa ambientale in Puglia

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
La spesa ambientale in Puglia	R	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Analizzare i livelli di spesa per la protezione dell'ambiente	***	2005	P	☹️	↑

L'Istat nel 2009 nell'ambito delle attività di contabilità ambientale ha diffuso la prima serie storica di dati sulle spese ambientali sostenute dalle amministrazioni regionali italiane nel periodo 2004-2006. Questi dati sono desunti a partire dai conti consuntivi delle amministrazioni regionali opportunamente riclassificati secondo le definizioni, le classificazioni e gli schemi del sistema di conti satellite delle spese ambientali¹ che sono stati sviluppati in sede Eurostat.

Per tutte le regioni sono analizzate le risorse economiche utilizzate per proteggere l'ambiente da fenomeni di inquinamento (emissioni atmosferiche, scarichi idrici, rifiuti, inquinamento del suolo, ecc.) e di degrado (perdita di biodiversità, erosione del suolo, salinizzazione, ecc.) e, in un'ottica di sostenibilità, le spese sostenute per usare e gestire le risorse naturali (acque interne, risorse energetiche, risorse forestali, fauna e flora selvatiche, ecc.). Nel triennio 2004-2006 si registra in Puglia una spesa ambientale a prezzi correnti pari, in media, a 214,2 milioni di euro (Fig. 12.1), che rappresenta lo 0,33 per cento del Pil regionale, attestandosi pressoché agli stessi livelli registrati a livello nazionale (0,31 per cento)². Si registra una spesa pro capite per l'ambiente media di 53 euro l'anno, inferiore sia a quella media nazionale (75 euro) che a quella calcolata nelle regioni del Sud (93

¹ ISTAT calcola le spese ambientali attraverso specifici Conti economici dell'ambiente al fine di registrare le transazioni economiche connesse all'ambiente (spese per la tutela e la gestione dell'ambiente, tasse ambientali, ecc.) e descrivere le attività economiche che producono beni e servizi per l'ambiente (anche dette "eco-industrie")

² Conto delle spese ambientali delle amministrazioni regionali - Anni 2004-2006, ISTAT (2009)
(http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090429_01/testointegrale20090429.pdf)

euro). Tra il 2004 e il 2005 si assiste ad un aumento della spesa ambientale del 54%, passando da 154 a 237 milioni di euro; nel 2006 l'aumento è inferiore e la spesa ambientale risulta pari a 252 milioni di euro (+ 6% rispetto all'anno precedente).

Fig. 12.1 - Spesa ambientale della Regione Puglia secondo le principali categorie di spesa - Anni 2004-2006³ (valori in milioni di euro a prezzi correnti)

Settore ambientale		SPESE CORRENTI			SPESE IN CONTO CAPITALE			TOTALE SPESE COMPLESSIVE
		Spesa per consumi finali	Trasferimenti correnti	TOTALE	Investimenti	Trasferimenti in conto capitale	TOTALE	
2004	<i>Protezione dell'ambiente</i>	11.3	14.7	26.0	..	53.0	53.0	79.0
	<i>Uso e gestione delle risorse naturali</i>	4.8	22.4	27.1	1.6	46.1	47.6	74.8
	TOTALE SPESA	16.1	37.0	53.1	1.6	99.1	100.7	153.8
2005	<i>Protezione dell'ambiente</i>	6.1	16.7	22.8	..	118.4	118.5	141.3
	<i>Uso e gestione delle risorse naturali</i>	11.7	12.7	24.3	2.5	68.8	71.3	95.7
	TOTALE SPESA	17.8	29.4	47.2	2.6	187.2	189.8	237.0
2006	<i>Protezione dell'ambiente</i>	15.9	14.9	30.8	0.1	121.7	121.8	152.6
	<i>Uso e gestione delle risorse naturali</i>	20.5	5.8	26.3	3.5	69.4	72.8	99.1
	TOTALE SPESA	36.4	20.7	57.2	3.6	191.0	194.6	251.8

Fonte: Elaborazioni Istat su dati ACI

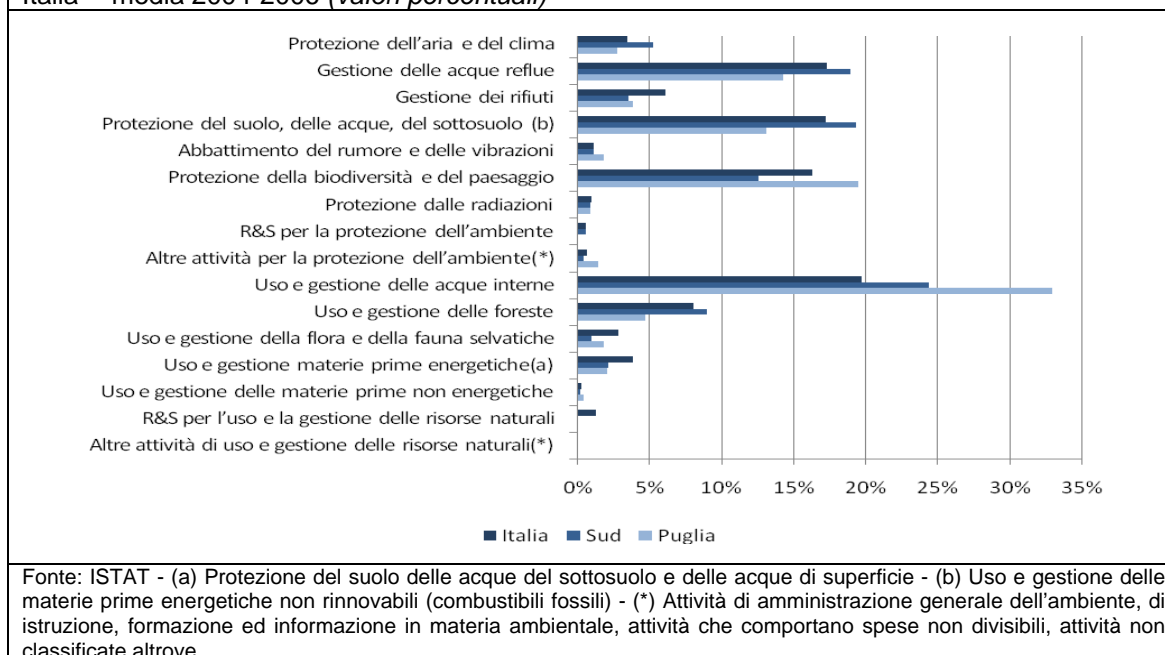
Analizzando la spesa ambientale complessiva rispetto alle finalità, si può notare che nel 2004 vi è un'equa distribuzione tra gli interventi di "protezione dell'ambiente" e quelli di "uso e gestione delle risorse naturali"; nei due anni successivi le spese sostenute per interventi di salvaguardia dell'ambiente da fenomeni di inquinamento e di degrado rappresentano il 60 per cento della spesa totale, mentre le spese destinate a interventi di salvaguardia dell'ambiente da fenomeni di esaurimento dello stock delle risorse naturali costituiscono il 40 per cento del totale. Una prevalenza delle spese per interventi di "protezione dell'ambiente" si riscontra anche a livello nazionale e in tutte le ripartizioni geografiche.

Focalizzando l'attenzione sui diversi settori di intervento, emerge che in media, nell'arco temporale considerato, la spesa ambientale in Puglia è stata destinata principalmente a interventi che interessano l'uso e gestione delle acque interne (32,9% della spesa totale), la protezione della biodiversità e del paesaggio (19,5%), la gestione delle acque reflue (14,3%) e la protezione del suolo, delle acque, del sottosuolo e delle acque di superficie (13,1%) (Fig. 12.2). Si tratta degli stessi settori a cui vengono destinate le quote maggiori di spesa ambientale a livello nazionale e di macroaree, anche se appare evidente che in Puglia gli interventi di uso e gestione delle acque interne assorbono una quota più alta della spesa complessiva.

Gli altri settori a cui sono destinate quote della spesa ambientale rilevanti, ma inferiori al 5 per cento, sono quelli dell'uso e gestione delle foreste (4,7% in Puglia, 9% e 8% rispettivamente nel Sud e in Italia), della gestione dei rifiuti (3,9% in Puglia, 3,6% nel Sud e 6% in Italia) e della protezione dell'aria e del clima (2,8% in Puglia, 5,3% nel Sud e 3,5% in Italia), mentre i restanti settori assorbono quote inferiori al 2 per cento, eccetto quelli relativi alle attività di ricerca e sviluppo a cui l'amministrazione regionale ha destinato quote modestissime per quanto riguarda le attività intraprese nell'ambito della "protezione dell'ambiente". Non si registrano spese per azioni di ricerca e sviluppo relative all'"uso e gestione delle risorse naturali".

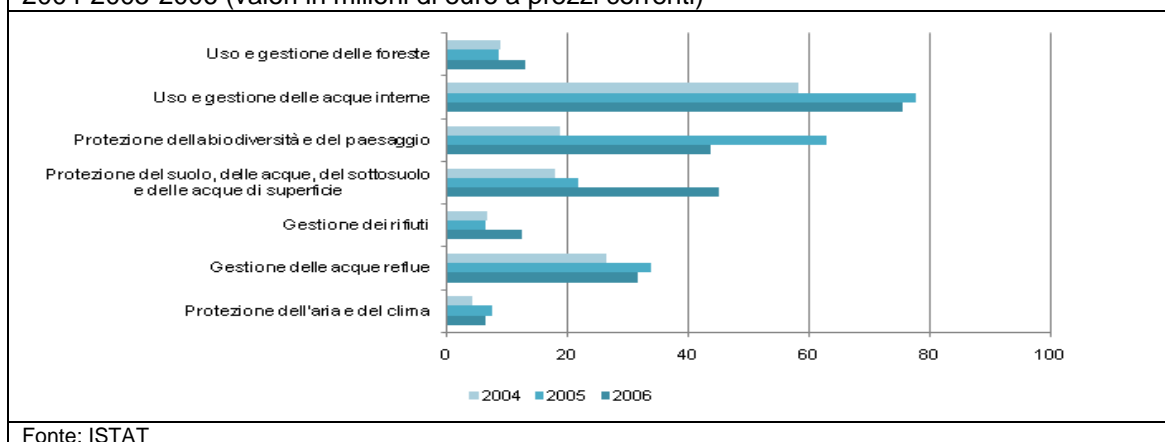
³ Dati da: ISTAT (2009), *Conto delle spese ambientali delle amministrazioni regionali - Anni 2004-2006 - TAVOLE SPESA* (http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090429_01/Tavole%20Spesa%20ambientale%20delle%20Regioni.zip)

Fig. 12.2 - Spesa ambientale per settore ambientale di intervento in Puglia⁴, nel Sud Italia e in Italia² - media 2004-2006 (valori percentuali)



Osservando l'andamento nel tempo della spesa ambientale per i principali settori di intervento (Fig. 12.3), si può notare come la spesa per l'uso e gestione delle foreste è rimasta costante negli anni 2004 e 2005, per poi aumentare del 50% nel 2006; per quanto riguarda le quote destinate all'uso e gestione delle acque interne, c'è stato un aumento del 34% tra il 2004 e il 2005 e una minima riduzione nel 2006 rispetto all'anno precedente; alla protezione della biodiversità e del paesaggio sono stati destinati circa 19 milioni di euro nel 2004, ma tale quota si è più che triplicata nel 2005, per poi ridursi di 20 milioni di euro nell'anno successivo (-30%); la spesa per la protezione del suolo, delle acque, del sottosuolo e delle acque di superficie è aumentata prima del 21% e poi del 9%; quella per la gestione dei rifiuti è stata pressoché pari nei primi due anni, per poi raddoppiare nel 2006; alla gestione delle acque reflue è stata destinata una quota inizialmente crescente (+29% dal 2004 al 2005, corrispondente a un aumento di 7,6 milioni di euro), che poi si è ridotta del 6%; la spesa per la protezione dell'aria e del clima, infine, è aumentata del 77% nei primi due anni, passando da 4 a 7 milioni di euro, per poi diminuire del 15% nel 2006 (6,3 milioni di euro).

Fig. 12.3 - Spesa ambientale per i principali settore ambientale di intervento in Puglia, anni 2004-2005-2006 (valori in milioni di euro a prezzi correnti)

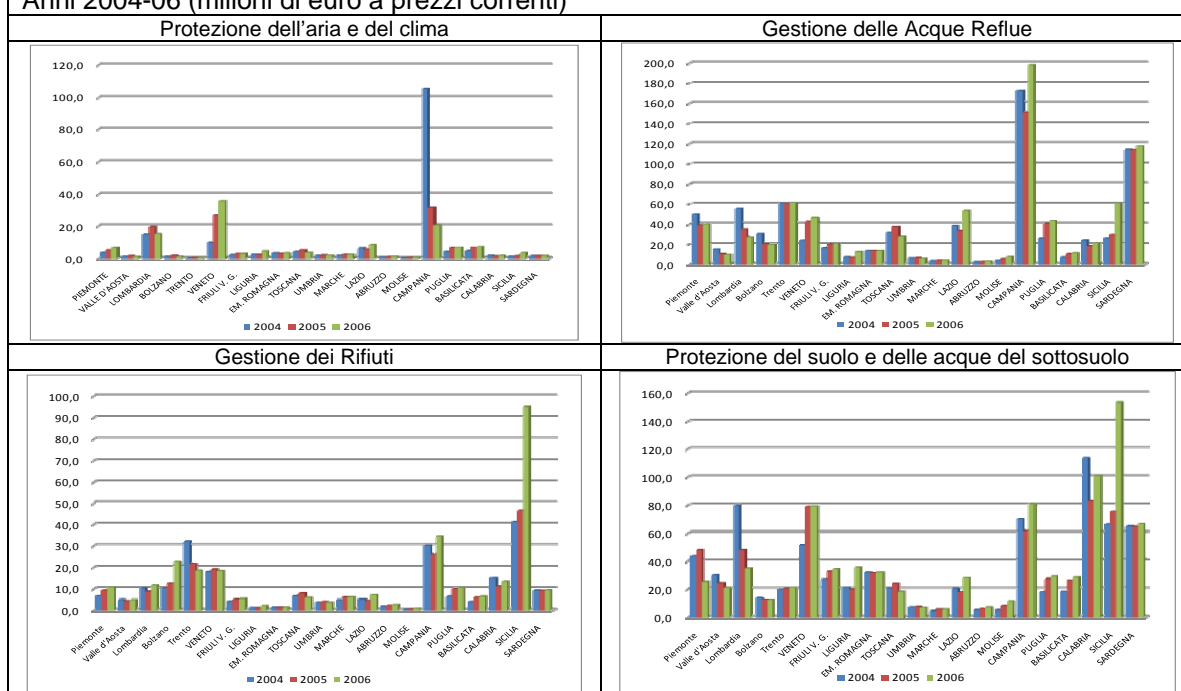


Confrontando la spesa ambientale delle regioni italiane nel triennio 2004-06, distinta secondo le diverse finalità di intervento (Fig. 12.4) si osserva quanto segue:

⁴ Rielaborazione dati ISTAT (http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090429_01/TavoleSpesafinalitambientale.zip)

- la regione che ha speso maggiormente per la protezione dell'aria, nel periodo considerato, è la Campania, seguita dal Veneto, mentre la Puglia si posiziona al 5° posto, pur con un incremento della spesa nel triennio;
- la regione che ha speso maggiormente per la gestione delle acque reflue è sempre la Campania, seguita dalla Sardegna, mentre la Puglia si posiziona la 6° posto;
- la regione che ha speso maggiormente per la gestione dei rifiuti è la Sicilia, seguita dalla Campania, mentre la Puglia si posiziona al 7° posto;
- le regioni che hanno speso maggiormente per la protezione del suolo e delle acque del sottosuolo sono la Sicilia e la Campania, mentre la Puglia si posiziona intorno al 9° posto;

Fig. 12.4 - Spesa ambientale finalizzata alle diverse finalità di intervento nelle regioni italiane - Anni 2004-06 (milioni di euro a prezzi correnti)



Fonte: ISTAT

12.2.1.2 Emissioni in atmosfera da usi finali delle famiglie

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Emissioni in atmosfera da usi finali delle famiglie	P	ISTAT (NAMEA)

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Analizzare le emissioni in atmosfera originate dalle famiglie	***	2005	R	☹️	↑

L'ISTAT, nell'ambito delle attività di contabilità nazionale, ogni anno predispone a livello nazionale il conto satellite NAMEA (*National Accounting Matrix including Environmental Accounts*)⁵ che consente di confrontare, secondo la metodologia dell'Eurostat, aggregati economici particolarmente significativi, desunti dai conti economici nazionali, e aggregati relativi a pressioni che le attività produttive e di consumo esercitano sull'ambiente naturale.

Gli aggregati economici considerati sono: livello di produzione, valore aggiunto, occupazione e consumi finali delle famiglie; gli aspetti ambientali riguardano emissioni atmosferiche, rifiuti e prelievo di risorse naturali. Le emissioni in atmosfera delle principali sostanze inquinanti⁶ analizzate nel conto NAMEA fanno riferimento ai dati dell'inventario nazionale e provinciale delle emissioni in atmosfera. L'Istat diffonde regolarmente i conti NAMEA delle emissioni atmosferiche per l'Italia ed ha realizzato applicazioni pilota, con anno di riferimento 2000, per le regioni Toscana e Lazio⁷.

I dati della NAMEA nazionale tra il 1990 ed il 2006 evidenziano che il peso delle attività produttive nella generazione delle emissioni atmosferiche, pur rimanendo significativamente superiore a quello delle famiglie, è diminuito.

Nel 2009 l'ISTAT ha diffuso per la prima volta i dati NAMEA per tutte le regioni italiane relativi alle emissioni atmosferiche⁸ causate dalle attività produttive e dalle attività di consumo delle famiglie per l'anno 2005⁹. Nelle NAMEA regionali, tra le quali anche la Puglia, vengono affiancati e riferiti alle stesse attività economiche ed ai consumi finali delle famiglie le seguenti informazioni:

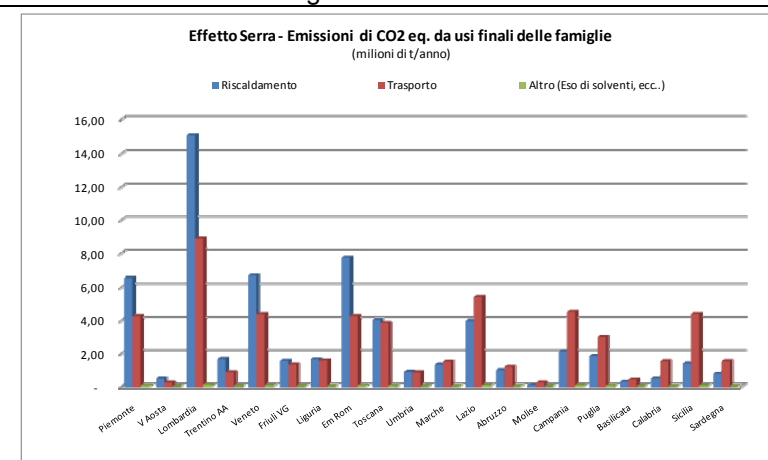
- aggregati economici: valore aggiunto a prezzi base (valori correnti e concatenati), unità di lavoro a tempo pieno e spesa delle famiglie;
- emissioni di dieci inquinanti atmosferici: anidride carbonica (CO₂), protossido di azoto (N₂O), metano (CH₄), ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO_x), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili non metanici (COVNM), monossido di carbonio (CO) e particolato (PM₁₀)¹⁰.

SCHEDA 12.1 NAMEA

Per ciascuna attività economica (classificazione ATECO 2002) i dati NAMEA includono sia le emissioni causate dai processi produttivi caratteristici della attività in questione sia quelle causate dai processi di riscaldamento e di trasporto in conto proprio; sono incluse le eventuali emissioni delle unità residenti che operano all'estero (attività di trasporto internazionale) ed escluse le emissioni delle unità non residenti che operano sul territorio nazionale (attività di trasporto internazionale). Per quanto riguarda le famiglie, i dati sono articolati secondo tre voci particolarmente significative per le emissioni:

A. "trasporto" (che include le emissioni delle famiglie derivanti dall'uso di combustibile per il trasporto privato e per il giardinaggio);

Fig. 12.5 - Confronti tra le regioni italiane riguardanti il contributo all'effetto serra delle famiglie – Anno 2005



Fonte: ISTAT

⁵ ISTAT attraverso i Conti dei flussi di tipo NAMEA rileva le registrazioni dei flussi fisici intercorrenti tra economia e ambiente (emissioni atmosferiche, uso e inquinamento dell'acqua, uso dell'energia, ecc.), messi in relazione con le specifiche attività economiche che li determinano e con le rispettive grandezze economiche (produzione, val. aggiunto, occupazione, ecc.)

⁶ Anidride carbonica (CO₂), protossido di azoto (N₂O), metano (CH₄), ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO_x), ammoniaca (NH₃), composti organici volatili non metanici (COVNM), monossido di carbonio (CO) e particolato (PM₁₀).

⁷ Consultare il sito: <http://www.istat.it/conti/ambientali/>

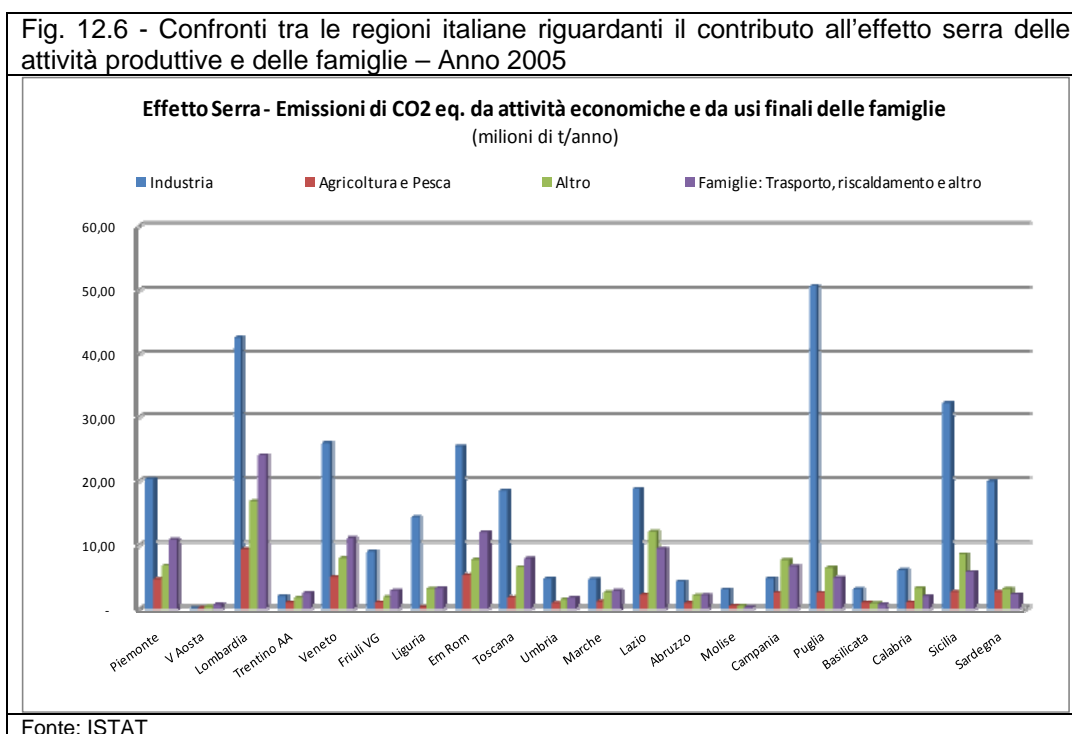
⁸ I dati di emissione sono calcolati a partire dall'inventario provinciale ISPRA delle emissioni atmosferiche diffuso nel 2008 e sono coerenti con il dato 2005 della serie storica NAMEA 1990-2006 per l'Italia diffusa nel gennaio 2009.

⁹ La fonte degli aggregati economici è costituita dalla serie storica 2000-2006 dei conti economici regionali diffusa dall'Istat nell'ottobre 2008.

¹⁰ I dati di emissione sono calcolati a partire dall'inventario provinciale ISPRA delle emissioni atmosferiche realizzato nel 2008 per gli anni 1990, 1995, 2000 e 2005, articolati per processo secondo la classificazione SNAP (*Simplified Nomenclature for Air Pollution*): http://www.sinanet.apat.it/it/inventaria/disaggregazione_prov2005/.

- B. "riscaldamento" (comprensivo degli usi di cucina);
 C. "altro" (che include le emissioni delle famiglie causate principalmente all'uso di solventi).
 Alle emissioni delle famiglie vengono associate le spese sostenute dalle famiglie stesse per finalità di consumo secondo la classificazione COICOP (*Classification of Individual Consumption by Purpose*).
 Per la costruzione delle tavole NAMEA regionali, le emissioni per processo dell'inventario ISPRA sono state attribuite alle attività economiche/famiglie responsabili delle emissioni stesse, secondo quanto previsto dalla metodologia attraverso i due passaggi fondamentali caratteristici di costruzione dei dati NAMEA nazionali:
1. associazione qualitativa tra ciascun processo della classificazione SNAP e le attività economiche/famiglie NAMEA;
 2. allocazione quantitativa delle emissioni di ciascun processo SNAP alle attività in cui il processo ha luogo, identificate nella fase 1.
- Nella fase 1 per ciascun processo si possono verificare alternativamente i seguenti due casi:
- il processo è svolto nell'ambito di una sola attività NAMEA (associazione univoca);
 - il processo è svolto nell'ambito di più attività NAMEA (associazione multipla).

Nella figura 12.6. è descritto il contributo delle emissioni di gas serra prodotti nelle varie regioni d'Italia ed originati dalle attività industriali, dalle attività agricole, dalle altre attività economiche e dagli usi finali delle famiglie.



In Puglia le emissioni di CO₂ equivalente¹¹ generate dalle famiglie, secondo la NAMEA, derivano soprattutto dall'impiego di combustibili per il trasporto privato, per il riscaldamento domestico e per gli usi di cucina. Dal confronto tra le regioni dei dati NAMEA 2005 relativi agli usi finali delle famiglie risulta che nelle aree del centro-nord le emissioni prodotte per il riscaldamento sono maggiori di quelle originate dal trasporto privato delle famiglie, mentre nel resto d'Italia si verifica il contrario. In riferimento al solo fenomeno dell'effetto serra, la Puglia si colloca all'8° posto in Italia e al 2° tra le regioni meridionali (dopo la Campania) per quanto riguarda la spesa delle famiglie per il riscaldamento, al 9° rispetto alle famiglie delle altre regioni d'Italia e al 3° nel Meridione (dopo la

¹¹ La stima delle emissioni aggregate di gas serra si basa sulla seguente relazione:

$$CO_2eq = \sum GWP_i E_i$$

Con:

CO₂eq = emissioni di CO₂ equivalente in kt/anno

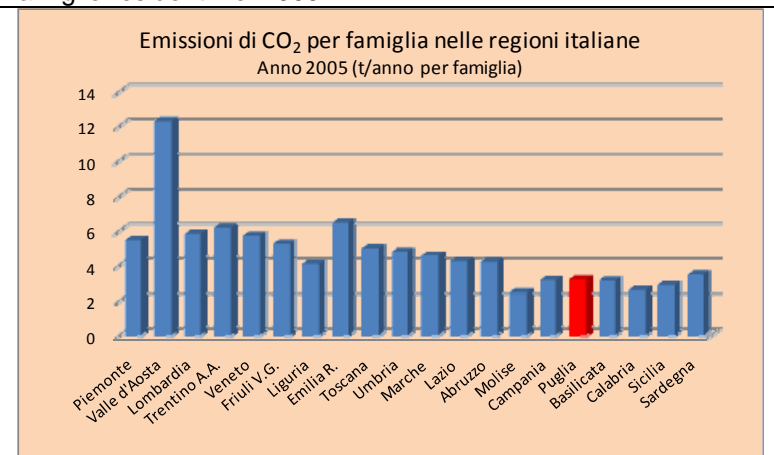
GWP_i = "Global Warming Potential", coefficienti IPCC pari a 1, 0.021 e 0.31 rispettivamente per CO₂, CH₄ e N₂O (IPCC, 2001)

E_i = emissioni di CO₂ (in kt/anno), CH₄ e N₂O (in t/anno)

Esempio: se le emissioni di CO₂ sono 100 kt/anno, quelle di CH₄ 50 t/anno e quelle di N₂O 10 t/anno, le emissioni di CO₂eq sono date da: CO₂eq = 100 * 1 kt/anno + 0.021 * 50 kt/anno + 10 * 0.31 kt/anno = 104.2 kt/anno.

Campania e la Sicilia) se si considera la spesa per il trasporto. Nella figura 12.7 sono rappresentati i dati relativi alla spesa delle famiglie, distinguendo tra le diverse finalità (trasporto, riscaldamento e altro) e le principali problematiche ambientali dell'aria (effetto serra, acidificazione, riduzione della fascia dell'ozono, nonché le emissioni in atmosfera nel 2005 della Puglia e dell'Italia, considerando quasi tutti gli inquinanti (CO₂, SO_x, NO_x, CO, CH₄, NH₃, PM₁₀ e COVNM) presenti nel conto NAMEA, distintamente per le tre tipologie di usi finali suddetti.

Fig. 12.7 - Rapporto tra le emissioni di CO₂ e il numero di famiglie residenti nel 2005



Fonte: ISTAT

Dai dati emerge che, in media, le emissioni originate dal trasporto privato, per quasi tutti gli inquinanti considerati, sono prevalenti rispetto alle altre finalità ad eccezione degli ossidi di zolfo e, a sorpresa, delle polveri sottili (PM₁₀) che presentano valori maggiori dovuti al riscaldamento. Dal confronto tra i dati nazionali e quelli pugliesi emerge che i contributi emissivi della Puglia rispecchiano abbastanza i dati medi nazionali, tranne nel caso delle emissioni di CO₂.

Queste emissioni, infatti, presentano per la Puglia un contributo da trasporto (60,9%) superiore, in percentuale, di quello da riscaldamento (38,3%) mentre per l'Italia risulta il contrario (riscaldamento 52,8% e trasporto 46,7%).

Fig. 12.8 - Spesa ed Emissioni da usi finali delle famiglie - Anno 2005

Area Geografica	Finalità di consumo delle Famiglie	Spesa delle famiglie (Milioni di euro correnti)	%	Effetto serra (Migliaia di tonnellate di CO ₂ equivalente)	%	Acidificazione (tonnellate di potenziale acido equivalente)	%	Ozono troposferico (tonnellate di potenziale di ozono troposferico)	%
Puglia	Famiglie - Trasporto	5.035,50	11,03	2.975,56	61,19	290,81	85,57	56.634,01	74,68
Puglia	Famiglie - Riscaldamento	9.546,60	20,90	1.842,46	37,89	49,03	14,43	7.087,02	9,35
Puglia	Famiglie - Altro	31.084,70	68,07	44,47	0,91	-	-	12.112,47	15,97
Puglia	Famiglie - Totale	45.666,80	100,00	4.862,50	100,00	339,84	100,00	75.833,50	100,00
ITALIA	Famiglie - Trasporto	114.349,90	13,43	54.065,26	47,39	4.485,84	74,24	847.185,86	72,45
ITALIA	Famiglie - Riscaldamento	174.577,60	20,51	59.369,80	52,04	1.556,26	25,76	147.292,10	12,60
ITALIA	Famiglie - Altro	562.437,70	66,06	641,76	0,56	-	-	174.782,05	14,95
ITALIA	Famiglie - Totale	851.365,20	100,00	114.076,82	100,00	6.042,11	100,00	1.169.260,02	100,00

Area Geografica	Finalità di consumo delle Famiglie	Anidride carbonica - CO ₂ (Migliaia di tonnellate) [2]	%	Ossidi di zolfo - Sox (tonnellate)	%	Ossidi di azoto - Nox (tonnellate)	%	Monossido di carbonio - CO (tonnellate)	%
Puglia	Famiglie - Trasporto	2.845,77	60,85	43,54	11,96	11.462,00	86,46	132.357,00	83,95
Puglia	Famiglie - Riscaldamento	1.792,84	38,34	320,61	88,04	1.794,50	13,54	25.297,00	16,05
Puglia	Famiglie - Altro	37,75	0,81	-	-	-	-	-	-
Puglia	Famiglie - Totale	4.676,37	100,00	364,15	100,00	13.256,50	100,00	157.654,00	100,00
ITALIA	Famiglie - Trasporto	51.604,29	46,69	827,42	6,38	164.427,85	75,23	2.119.814,40	83,71
ITALIA	Famiglie - Riscaldamento	58.365,99	52,81	12.134,54	93,62	54.144,23	24,77	412.461,20	16,29
ITALIA	Famiglie - Altro	544,80	0,49	-	-	-	-	-	-
ITALIA	Famiglie - Totale	110.515,08	100,00	12.961,96	100,00	218.572,08	100,00	2.532.275,60	100,00

Area Geografica	Finalità di consumo delle Famiglie	Metano - CH ₄ (tonnellate)	%	Ammoniaca - NH ₃ (tonnellate)	%	Particolato - PM10 (tonnellate)	%	Protossido di azoto - N ₂ O (tonnellate)	%	Composti organici volatili non metanici - COVNM (tonnellate)	%
Puglia	Famiglie - Trasporto	1.480,55	56,28	684,87	100,00	833,72	48,84	319,74	75,30	28.070,85	66,38
Puglia	Famiglie - Riscaldamento	1.124,64	43,72	0,01	0,00	1.055,51	53,06	83,21	19,60	2.099,18	4,96
Puglia	Famiglie - Altro	-	-	-	-	-	-	21,68	5,11	12.112,47	28,65
Puglia	Famiglie - Totale	2.595,19	100,00	684,88	100,00	1.889,23	100,00	424,63	100,00	42.282,50	100,00
ITALIA	Famiglie - Trasporto	24.587,14	55,89	15.052,85	100,00	14.418,28	45,79	6.274,39	73,80	413.080,36	66,28
ITALIA	Famiglie - Riscaldamento	19.543,45	44,31	0,16	0,00	17.070,12	54,21	1.914,10	22,52	35.591,88	5,71
ITALIA	Famiglie - Altro	-	-	-	-	-	-	312,79	3,68	174.782,05	28,04
ITALIA	Famiglie - Totale	44.130,59	100,00	15.053,12	100,00	31.488,40	100,00	8.501,37	100,00	623.454,21	100,00

Fonte: ISTAT - ISPRA

12.2.1.3 Emissioni in atmosfera delle attività economiche ISTAT

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Emissioni in atmosfera delle attività economiche ISTAT	P	ISTAT (NAMEA)

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Analizzare le emissioni in atmosfera originate dalle attività economiche ISTAT	***	2005	R	☹️	↑

La figura 12.9 mostra i dati relativi al valore aggiunto delle attività economiche secondo la classificazione Istat, i dati relativi all'apporto delle specifiche attività economiche relativamente alle principali problematiche ambientali dell'aria (effetto serra, acidificazione, riduzione della fascia dell'ozono) nonché le emissioni in atmosfera nel 2005 della Puglia e dell'Italia relative a quasi tutti gli inquinanti considerati nel conto NAMEA, distintamente per le attività economiche suddette. Gli inquinanti considerati sono CO₂, SO_x, NO_x, CO, CH₄, NH₃, PM₁₀ e COVNM. Emerge che le maggiori emissioni in atmosfera legate alle attività economiche secondo i dati NAMEA 2005 sono distribuite tra le varie attività come segue:

- le emissioni di CO₂ sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua” con il 53,9% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo” (con il 21,6%), ecc.;
- le emissioni di SO_x sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua” con il 35,8% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo” (con il 28%) e da “Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni” (con il 16,2), ecc.;
- le emissioni di NO_x sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni” con il 23,4% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua” (con il 18%) e da “Agricoltura, caccia e silvicoltura” (con il 14,6%), ecc.;
- le emissioni di CO sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo” con il 71,2% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Agricoltura, caccia e silvicoltura” (con il 20,8%), ecc.;
- le emissioni di CH₄ sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Altri servizi pubblici, sociali e personali (prevalentemente dovuti alla gestione e al trattamento dei rifiuti)” con il 65,6% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Agricoltura, caccia e silvicoltura” (con il 19%), ecc.;
- le emissioni di NH₃ sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Agricoltura, caccia e silvicoltura” con il 92,8% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Altri servizi pubblici, sociali e personali - prevalentemente dovuti alla gestione e al trattamento dei rifiuti -” (con il 6,7%), ecc.;
- le emissioni di PM₁₀ sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo” con il 30,8% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Agricoltura, caccia e silvicoltura” (con il 27,3%) e da “Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni” (con il 11,9%), ecc.;
- le emissioni di N₂O sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Agricoltura, caccia e silvicoltura” con il 67,7% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Altri servizi pubblici, sociali e personali - prevalentemente dovuti alla gestione e al trattamento dei rifiuti -” (con il 7,6%), ecc.;
- le emissioni di COVNM sono originate prevalentemente dall'attività economica: “Agricoltura, caccia e silvicoltura” con il 18% del totale da attribuire alle attività economiche, seguita dall'attività “Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo” (con il 13,6%) e da “Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco” (con il 12%), ecc..

Le maggiori differenze della Puglia rispetto ai dati nazionali si osservano sulle seguenti attività ed inquinanti:

1. la % di emissione regionale di CO₂ per il comparto energetico è notevolmente superiore rispetto alla media nazionale e risulta determinante l'apporto del settore siderurgico contrariamente a quanto accade a livello nazionale;
2. la % di emissione regionale di SO_x per il comparto energetico e per quello siderurgico è notevolmente maggiore rispetto al dato nazionale;
3. la % di emissione regionale di CO per il comparto siderurgico è notevolmente maggiore rispetto al dato nazionale mentre l'apporto del comparto agricolo risulta inferiore;
4. la % di emissione regionale di CH₄ per il comparto della gestione e del trattamento dei rifiuti è notevolmente maggiore rispetto al dato nazionale mentre l'apporto del comparto agricolo risulta inferiore;
5. la % di emissione regionale di PM₁₀ per il comparto siderurgico è superiore rispetto al dato nazionale mentre l'apporto del comparto del trasporto risulta inferiore.

Fig. 12.9 - Valore aggiunto ed Emissioni da attività economiche - Anno 2005

	Tavola	Attività economica	Valore aggiunto ai prezzi base (Miliardi di euro correnti)	%	Effetto serra (Migliaia di tonnellate di CO ₂ equivalente)	%	Acidificazione (tonnellate di potenziale acido equivalente)	%	Ozono troposferico (tonnellate di potenziale di ozono troposferico)	%
Puglia		Agricoltura, caccia e silvicoltura	2.408,13	4,19	2.451,93	4,11	1.001,69	24,35	30.691,95	16,84
Puglia		Pesca, piscicoltura e servizi connessi	215,76	0,38	100,91	0,17	29,24	0,71	1.917,78	1,05
Puglia		Estrazione di minerali	170,22	0,30	98,86	0,17	10,97	0,27	323,12	0,18
Puglia		Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1.052,02	1,83	563,40	0,94	24,60	0,60	4.947,07	2,71
Puglia		Industrie tessili e dell'abbigliamento	850,91	1,48	352,35	0,59	26,49	0,64	643,01	0,35
Puglia		Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	352,00	0,61	34,07	0,06	1,53	0,04	1.886,10	1,04
Puglia		Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	904,50	1,57	186,38	0,31	10,51	0,26	1.801,15	0,99
Puglia		Fabbricazione della pasta-cartà, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	305,99	0,53	48,96	0,08	2,45	0,06	807,62	0,44
Puglia		Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	433,75	0,76	1.382,27	2,32	222,32	5,40	5.583,69	3,06
Puglia		Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	575,71	1,00	5.118,71	8,57	239,43	5,82	8.465,04	4,65
Puglia		Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	1.451,95	2,53	12.169,33	20,39	672,64	16,35	52.126,71	28,60
Puglia		Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	1.346,08	2,34	228,48	0,38	10,60	0,26	1.525,33	0,84
Puglia		Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	1.454,13	2,53	30.138,97	50,49	873,10	21,22	20.005,71	10,98
Puglia		Costruzioni	4.469,65	7,78	354,88	0,59	35,00	0,85	4.766,68	2,62
Puglia		Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	6.201,89	10,80	1.051,28	1,76	113,78	2,77	8.393,53	4,61
Puglia		Alberghi e ristoranti	1.773,86	3,09	133,32	0,22	11,86	0,29	764,28	0,42
Puglia		Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	4.228,60	7,36	2.481,09	4,16	665,28	16,17	27.512,98	15,10
Puglia		Intermediazione monetaria e finanziaria	1.857,23	3,23	39,70	0,07	4,12	0,10	266,10	0,15
Puglia		Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	11.919,04	20,75	397,63	0,67	44,44	1,08	2.877,87	1,58
Puglia		Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	5.679,51	9,89	195,05	0,33	27,70	0,67	2.223,54	1,22
Puglia		Istruzione	4.514,26	7,86	69,95	0,12	4,44	0,11	263,49	0,14
Puglia		Sanità e altri servizi sociali	3.716,17	6,47	133,53	0,22	7,45	0,18	459,50	0,25
Puglia		Altri servizi pubblici, sociali e personali	1.205,52	2,10	1.963,41	3,29	73,92	1,80	3.978,63	2,18
Puglia		Servizi domestici presso famiglie e convivenze	352,90	0,61	-	-	-	-	-	-
Puglia		Attività economiche - Totale	57.439,78	100,00	59.694,46	100,00	4.113,57	100,00	182.230,90	100,00
ITALIA		Agricoltura, caccia e silvicoltura	26.731,88	2,08	46.218,74	10,06	24.824,77	44,66	207.883,12	11,20
ITALIA		Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1.517,80	0,12	777,33	0,17	226,46	0,41	14.781,56	0,80
ITALIA		Estrazione di minerali	4.950,31	0,39	2.173,73	0,47	113,21	0,20	8.590,76	0,46
ITALIA		Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	24.115,53	1,88	10.307,22	2,24	487,23	0,88	57.140,72	3,08
ITALIA		Industrie tessili e dell'abbigliamento	19.458,77	1,52	8.780,28	1,91	391,36	0,70	17.004,09	0,92
ITALIA		Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	6.883,14	0,54	982,25	0,21	50,27	0,09	39.227,31	2,11
ITALIA		Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	27.465,67	2,14	5.117,61	1,11	267,73	0,48	82.638,93	4,45
ITALIA		Fabbricazione della pasta-cartà, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	14.236,91	1,11	6.869,18	1,49	119,00	0,21	26.201,17	1,41
ITALIA		Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	21.374,84	1,67	45.198,33	9,83	4.669,33	8,40	142.917,37	7,70
ITALIA		Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	13.938,88	1,09	50.671,61	11,02	3.953,76	7,11	139.491,11	7,51
ITALIA		Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	40.128,78	3,13	22.368,54	4,87	1.431,39	2,57	132.258,72	7,12
ITALIA		Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	69.303,93	5,40	9.085,54	1,98	410,62	0,74	59.958,55	3,23
ITALIA		Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	25.888,65	2,02	145.287,33	31,61	5.901,55	10,62	155.533,00	8,38
ITALIA		Costruzioni	77.492,58	6,04	3.910,18	0,85	409,50	0,74	85.863,85	4,62
ITALIA		Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	150.004,48	11,69	18.987,38	4,13	1.907,27	3,43	144.564,54	7,79
ITALIA		Alberghi e ristoranti	47.941,91	3,74	2.843,23	0,62	243,76	0,44	15.424,81	0,83
ITALIA		Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	98.474,08	7,67	41.692,35	9,07	7.791,17	14,02	373.378,16	20,11
ITALIA		Intermediazione monetaria e finanziaria	62.090,73	4,84	1.024,55	0,22	92,17	0,17	5.777,85	0,31
ITALIA		Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	283.364,08	22,08	7.171,91	1,56	737,61	1,33	46.764,74	2,52
ITALIA		Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	83.656,47	6,52	3.043,07	0,66	420,33	0,76	32.304,50	1,74
ITALIA		Istruzione	62.183,18	4,85	965,82	0,21	59,08	0,11	3.202,61	0,17
ITALIA		Sanità e altri servizi sociali	73.933,82	5,76	3.043,61	0,66	139,89	0,25	8.035,00	0,43
ITALIA		Altri servizi pubblici, sociali e personali	36.249,30	2,82	23.096,04	5,03	943,29	1,70	57.588,41	3,10
ITALIA		Servizi domestici presso famiglie e convivenze	11.954,69	0,93	-	-	-	-	-	-
ITALIA		Attività economiche - Totale	1.283.340,43	100,00	459.615,82	100,00	55.590,76	100,00	1.856.530,87	100,00

Fonte: ISTAT – ISPRA

Continua Fig. 12.9 - Emissioni da attività economiche - Anno 2005

	Tavola	Attività economica	Anidride carbonica - CO ₂ (Migliaia di tonnellate) [2]	%	Ossidi di zolfo - SO _x (tonnellate)	%	Ossidi di azoto - NO _x (tonnellate)	%	Monossido di carbonio - CO (tonnellate)	%
Puglia		Agricoltura, caccia e silvicoltura	748,97	1,35	17,44	0,04	11.929,00	14,57	89.953,00	20,77
Puglia		Pesca, piscicoltura e servizi connessi	100,00	0,18	2,37	0,00	1.341,10	1,64	574,43	0,13
Puglia		Estrazione di minerali	86,30	0,16	205,69	0,42	208,66	0,25	71,44	0,02
Puglia		Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	536,52	0,97	250,11	0,51	771,66	0,94	298,19	0,07
Puglia		Industrie tessili e dell'abbigliamento	346,75	0,63	517,12	1,05	475,01	0,58	157,77	0,04
Puglia		Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	32,69	0,06	6,36	0,01	61,27	0,07	30,22	0,01
Puglia		Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	182,53	0,33	19,30	0,04	455,04	0,56	223,53	0,05
Puglia		Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	47,29	0,09	0,37	0,00	112,17	0,14	58,81	0,01
Puglia		Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	1.329,98	2,40	5.141,46	10,47	2.833,90	3,46	486,10	0,11
Puglia		Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	5.018,87	9,05	3.302,51	6,73	6.250,80	7,63	5.628,60	1,30
Puglia		Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	11.970,42	21,59	13.751,49	28,01	11.173,00	13,64	308.317,00	71,20
Puglia		Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	224,63	0,41	24,29	0,05	452,40	0,55	229,26	0,05
Puglia		Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	29.901,82	53,92	17.590,80	35,83	14.766,00	18,03	5.489,70	1,27
Puglia		Costruzioni	345,44	0,62	63,63	0,13	1.515,30	1,85	1.037,30	0,24
Puglia		Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	1.020,04	1,84	24,87	0,05	5.184,60	6,33	2.539,40	0,59
Puglia		Alberghi e ristoranti	128,28	0,23	3,19	0,01	539,90	0,66	281,47	0,06
Puglia		Trasporti, magazzino e comunicazioni	2.419,62	4,36	7.938,50	16,17	19.166,00	23,40	11.556,00	2,67
Puglia		Intermediazione monetaria e finanziaria	38,61	0,07	1,74	0,00	186,54	0,23	96,75	0,02
Puglia		Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	385,70	0,70	16,39	0,03	2.015,30	2,46	1.059,40	0,24
Puglia		Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	186,51	0,34	43,53	0,09	1.210,50	1,48	4.374,10	1,01
Puglia		Istruzione	68,75	0,12	11,47	0,02	187,38	0,23	99,48	0,02
Puglia		Sanità e altri servizi sociali	83,97	0,15	12,00	0,02	324,57	0,40	173,24	0,04
Puglia		Altri servizi pubblici, sociali e personali	251,63	0,45	144,89	0,30	735,08	0,90	300,98	0,07
Puglia		Servizi domestici presso famiglie e convivenze	-	-	-	-	-	-	-	-
Puglia		Attività economiche - Totale	55.455,32	100,00	49.089,53	100,00	81.895,18	100,00	433.036,17	100,00
ITALIA		Agricoltura, caccia e silvicoltura	7.653,19	2,00	170,39	0,04	93.838,44	10,34	414.581,77	32,93
ITALIA		Pesca, piscicoltura e servizi connessi	770,85	0,20	18,40	0,00	10.386,26	1,14	4.070,89	0,32
ITALIA		Estrazione di minerali	1.473,17	0,38	741,46	0,18	4.133,85	0,46	1.868,67	0,15
ITALIA		Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	9.667,08	2,52	4.023,86	1,00	16.618,26	1,83	6.221,12	0,49
ITALIA		Industrie tessili e dell'abbigliamento	8.639,46	2,25	3.877,06	0,97	12.422,82	1,37	4.287,97	0,34
ITALIA		Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	906,28	0,24	467,23	0,12	1.638,53	0,18	653,29	0,05
ITALIA		Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	5.039,94	1,32	1.438,95	0,36	10.234,60	1,13	4.568,31	0,36
ITALIA		Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	6.778,36	1,77	445,48	0,11	4.828,91	0,53	2.335,84	0,19
ITALIA		Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	36.441,21	9,51	113.360,79	28,24	51.222,00	5,64	27.831,47	2,21
ITALIA		Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	49.629,03	12,95	52.057,55	12,97	106.896,02	11,78	54.044,77	4,29
ITALIA		Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	21.989,88	5,74	26.461,21	6,59	27.767,08	3,06	398.276,99	31,64
ITALIA		Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	8.962,41	2,34	1.473,20	0,37	16.753,08	1,85	7.900,92	0,63
ITALIA		Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	139.956,51	36,52	123.511,06	30,76	93.313,86	10,28	36.952,77	2,94
ITALIA		Costruzioni	3.779,11	0,99	547,35	0,14	18.012,00	1,98	10.829,49	0,86
ITALIA		Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	18.454,74	4,82	579,58	0,14	86.662,71	9,55	41.981,76	3,33
ITALIA		Alberghi e ristoranti	2.751,42	0,72	125,27	0,03	11.010,72	1,21	5.499,96	0,44
ITALIA		Trasporti, magazzino e comunicazioni	40.713,73	10,62	66.444,64	16,55	262.496,21	28,92	144.815,33	11,50
ITALIA		Intermediazione monetaria e finanziaria	999,37	0,26	102,16	0,03	4.081,77	0,45	2.049,57	0,16
ITALIA		Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	6.970,40	1,82	610,56	0,15	32.959,07	3,63	16.675,31	1,32
ITALIA		Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	2.917,79	0,76	1.156,84	0,29	17.661,22	1,95	63.319,63	5,03
ITALIA		Istruzione	950,70	0,25	288,80	0,07	2.298,84	0,25	1.159,11	0,09
ITALIA		Sanità e altri servizi sociali	2.320,35	0,61	465,26	0,12	5.756,53	0,63	2.921,85	0,23
ITALIA		Altri servizi pubblici, sociali e personali	5.425,17	1,42	3.121,23	0,78	16.563,74	1,83	5.980,33	0,48
ITALIA		Servizi domestici presso famiglie e convivenze	-	-	-	-	-	-	-	-
ITALIA		Attività economiche - Totale	383.190,14	100,00	401.488,33	100,00	907.556,51	100,00	1.258.827,12	100,00

Fonte: ISTAT – ISPR

Continua Fig. 12.9 - Emissioni da attività economiche - Anno 2005

Tavola	Attività economica	Metano - CH ₄ (tonnellate)	%	Ammoniaca - NH ₃ (tonnellate)	%	Particolato - PM10 (tonnellate)	%	Protossido di azoto - N ₂ O (tonnellate)	%	Composti organici volatili non metanici - COVNM (tonnellate)	%
Puglia	Agricoltura, caccia e silvicoltura	21.609,87	18,95	12.610,92	92,82	4.695,50	27,33	4.029,52	67,74	5.941,20	17,96
Puglia	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	11,13	0,01	0,22	0,00	145,78	0,85	2,20	0,04	218,29	0,66
Puglia	Estrazione di minerali	545,06	0,48	0,11	0,00	23,70	0,14	3,60	0,06	53,06	0,16
Puglia	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1.034,48	0,91	0,22	0,00	50,82	0,30	16,61	0,28	3.958,37	11,96
Puglia	Industrie tessili e dell'abbigliamento	155,66	0,14	0,12	0,00	33,23	0,19	7,52	0,13	43,96	0,13
Puglia	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	44,59	0,04	0,05	0,00	5,56	0,03	1,43	0,02	1.807,41	5,46
Puglia	Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	7,46	0,01	0,23	0,00	37,90	0,22	11,91	0,20	1.221,31	3,69
Puglia	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	37,60	0,03	0,05	0,00	8,21	0,05	2,82	0,05	663,77	2,01
Puglia	Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	1.850,19	1,62	0,75	0,01	335,67	1,95	43,35	0,73	2.046,96	6,19
Puglia	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	143,38	0,13	5,71	0,04	1.476,55	8,59	312,34	5,25	217,91	0,66
Puglia	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	6.866,30	6,02	0,25	0,00	5.286,58	30,77	176,50	2,97	4.484,66	13,55
Puglia	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	12,43	0,01	0,19	0,00	32,62	0,19	11,58	0,19	948,01	2,87
Puglia	Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	6.566,21	5,76	40,55	0,30	1.571,78	9,15	320,21	5,38	1.295,39	3,91
Puglia	Costruzioni	17,34	0,02	1,18	0,01	357,99	2,08	29,28	0,49	2.803,67	8,47
Puglia	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	62,13	0,05	5,00	0,04	544,19	3,17	96,57	1,62	1.788,11	5,40
Puglia	Alberghi e ristoranti	13,27	0,01	0,44	0,00	53,09	0,31	15,35	0,26	74,46	0,23
Puglia	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	161,49	0,14	9,34	0,07	2.045,37	11,90	187,35	3,15	2.857,04	8,63
Puglia	Intermediazione monetaria e finanziaria	2,38	0,00	0,18	0,00	18,83	0,11	3,36	0,06	27,85	0,08
Puglia	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	23,21	0,02	1,98	0,01	207,76	1,21	36,89	0,62	302,35	0,91
Puglia	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	26,31	0,02	0,33	0,00	135,67	0,79	25,75	0,43	265,21	0,80
Puglia	Istruzione	6,17	0,01	0,13	0,00	15,06	0,09	3,47	0,06	23,85	0,07
Puglia	Sanità e altri servizi sociali	8,06	0,01	0,26	0,00	29,95	0,17	159,33	2,68	44,36	0,13
Puglia	Altri servizi pubblici, sociali e personali	74.841,24	65,62	908,05	6,68	70,40	0,41	451,99	7,60	2.000,95	6,05
Puglia	Servizi domestici presso famiglie e convivenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puglia	Attività economiche - Totale	114.045,98	100,00	13.586,26	100,00	17.182,23	100,00	5.948,94	100,00	33.088,16	100,00
ITALIA	Agricoltura, caccia e silvicoltura	753.686,79	40,93	387.251,15	97,70	43.270,71	30,62	73.348,80	60,22	37.244,61	6,37
ITALIA	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	69,67	0,00	1,71	0,00	1.114,14	0,79	16,19	0,01	1.661,55	0,28
ITALIA	Estrazione di minerali	31.743,22	1,72	2,98	0,00	431,99	0,31	109,53	0,09	2.897,51	0,50
ITALIA	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	23.872,52	1,30	3,77	0,00	1.305,52	0,92	447,81	0,37	35.847,90	6,13
ITALIA	Industrie tessili e dell'abbigliamento	3.141,58	0,17	2,38	0,00	882,04	0,62	241,43	0,20	1.332,60	0,23
ITALIA	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	2.943,92	0,16	0,83	0,00	144,44	0,10	45,64	0,04	37.115,22	6,34
ITALIA	Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	260,56	0,01	4,68	0,00	818,24	0,58	232,88	0,19	69.646,56	11,90
ITALIA	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	1.236,29	0,07	1,81	0,00	337,52	0,24	209,23	0,17	20.035,65	3,42
ITALIA	Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	33.654,48	1,83	225,83	0,06	3.891,80	2,75	25.968,93	21,32	76.893,91	13,14
ITALIA	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	1.778,83	0,10	53,30	0,01	18.506,57	13,10	3.242,67	2,66	3.108,14	0,53
ITALIA	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	9.367,85	0,51	14,30	0,00	18.642,57	13,19	586,89	0,48	54.441,27	9,31
ITALIA	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	600,66	0,03	6,62	0,00	1.098,24	0,78	356,51	0,29	38.642,28	6,60
ITALIA	Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	232.676,30	12,64	225,56	0,06	5.272,75	3,73	1.434,28	1,18	34.367,82	5,87
ITALIA	Costruzioni	181,87	0,01	14,15	0,00	4.903,64	3,47	410,47	0,34	62.695,42	10,72
ITALIA	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	1.135,16	0,06	88,16	0,02	8.667,40	6,13	1.641,28	1,35	34.202,15	5,85
ITALIA	Alberghi e ristoranti	420,04	0,02	8,13	0,00	926,16	0,66	267,70	0,22	1.380,85	0,24
ITALIA	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	2.301,18	0,12	141,77	0,04	23.668,59	16,75	3.000,95	2,46	37.170,88	6,35
ITALIA	Intermediazione monetaria e finanziaria	70,65	0,00	4,06	0,00	384,57	0,27	76,44	0,06	571,65	0,10
ITALIA	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	464,99	0,03	34,52	0,01	3.243,18	2,29	618,53	0,51	4.713,88	0,81
ITALIA	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	524,85	0,03	3,99	0,00	1.892,03	1,34	368,57	0,30	3.785,30	0,65
ITALIA	Istruzione	112,75	0,01	1,34	0,00	157,85	0,11	41,12	0,03	268,94	0,05
ITALIA	Sanità e altri servizi sociali	259,48	0,01	3,49	0,00	395,06	0,28	2.315,52	1,90	686,99	0,12
ITALIA	Altri servizi pubblici, sociali e personali	740.816,90	40,23	8.256,46	2,08	1.369,13	0,97	6.818,44	5,60	26.351,38	4,50
ITALIA	Servizi domestici presso famiglie e convivenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ITALIA	Attività economiche - Totale	1.841.320,56	100,00	396.350,97	100,00	141.324,15	100,00	121.799,82	100,00	585.062,45	100,00

Fonte: ISTAT – ISPR

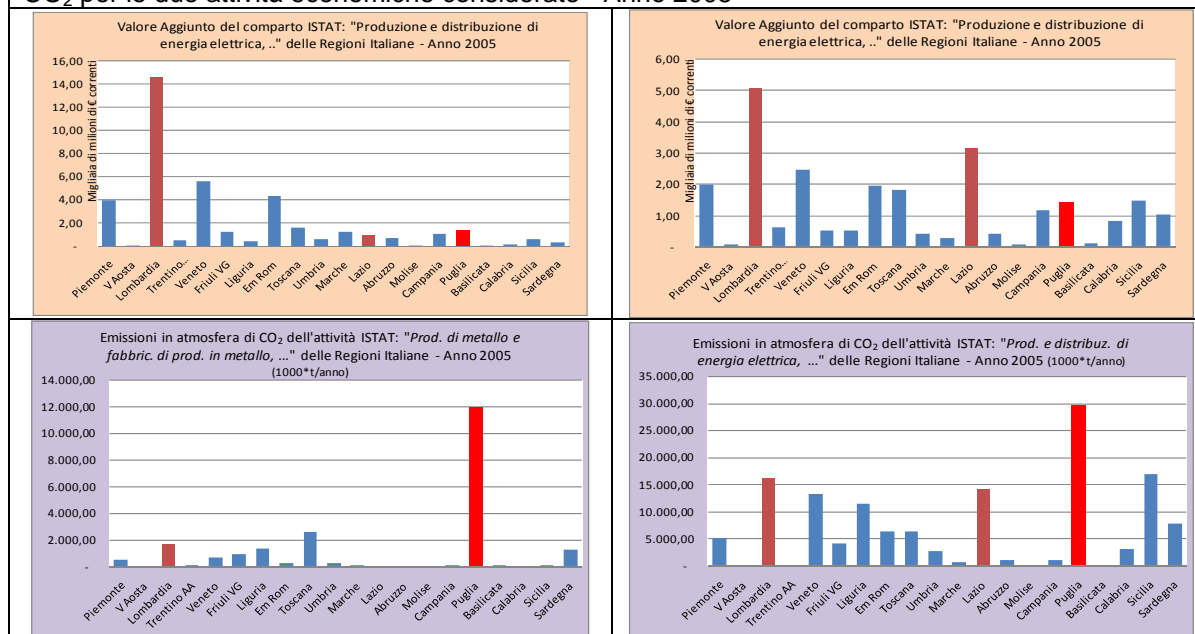
12.2.1.4 Rapporto tra emissioni in atmosfera e valore aggiunto delle attività economiche

Nome indicatore	DPSIR	Fonte dei Dati
Rapporto tra emissioni in atmosfera di CO ₂ e valore aggiunto delle attività economiche	D	ISTAT

Obiettivo	Disponibilità dei Dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Fornire indicazioni e effettuare confronti tra le regioni italiane sui livelli emissivi di CO ₂ rispetto alla ricchezza regionale prodotta	***	2005	R	☹️	↑

L'emissione nazionale di varie sostanze inquinanti generate dalle attività produttive, secondo i dati NAMEA 2005, mostrano come per alcune attività economiche, come nel caso della Puglia le attività "Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo" e "Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua", il contributo percentuale alla pressione sull'ambiente si attesti su valori marcatamente più elevati rispetto ai contributi forniti alla creazione dei valori economici caratteristici misurati in termini di produzione, valore aggiunto, ecc.. Nel caso del trasporto, così come nel caso di alcune attività manifatturiere, quali l'industria della raffinazione, l'industria chimica, la produzione del cemento e la produzione dell'acciaio, osserviamo che il contributo percentuale fornito in termini di ricchezza prodotta (valore aggiunto settoriale), è assai inferiore rispetto al peso e al contributo delle emissioni necessarie per produrre tale ricchezza.

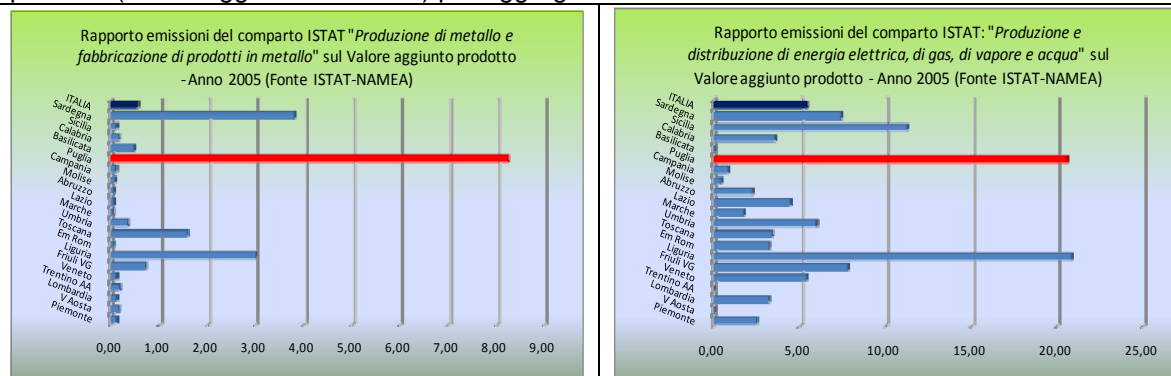
Fig. 12.10 - Confronti tra le regioni italiane riguardo il valore aggiunto e le emissioni in atmosfera di CO₂ per le due attività economiche considerate - Anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati ISTAT (NAMEA) & ISPRA (Inventario delle emissioni in atmosfera)

Dalla figura 12.11 si evince che la Puglia è la regione con il valore massimo dell'indicatore preso in esame [cioè il rapporto tra il livello di emissione di CO₂ e il valore aggiunto (la ricchezza prodotta) di una data attività economica] in riferimento alla produzione di metallo e di prodotti in metallo, mentre si posiziona al secondo posto per quanto riguarda la produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua.

Fig. 12.11 - Confronti tra le regioni italiane riguardo il rapporto tra le emissioni di CO₂ e la ricchezza prodotta (valore aggiunto settoriale) per aggregati economici - Anno 2005



Fonte: Elaborazione ARPA Puglia su dati ISTAT (NAMEA) & ISPRA (Inventario delle emissioni in atmosfera)

Bibliografia

- ISTAT "Le emissioni atmosferiche delle attività produttive e delle famiglie" Statistiche in breve - Periodo di riferimento: Anni 1990-2006 - Diffuso il: 28 gennaio 2009;
- ISTAT "Conto delle spese ambientali delle amministrazioni regionali" - Statistiche in breve - Periodo di riferimento: Anni 2004-2006 - Diffuso il: 29 aprile 2009;
- ISTAT "NAMEA emissioni atmosferiche regionali" Periodo di riferimento: Anno 2005 - Diffuso il: 01 aprile 2009.

Sitografia

- ISTAT : http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090429_01/
- ISTAT : http://www.istat.it/dati/dataset/20090401_00/

Foto

Vittorio Triggiani