

I conti delle emissioni atmosferiche (AEA – Air Emissions Accounts)

Riunione CUIS – Tavolo tematico conti nazionali e territoriali sul tema dei conti satellite ambientali

Giusy Vetrella

Contabilità Ambientale
Direzione Centrale della Contabilità Nazionale
Istituto Nazionale di Statistica

Roma, 3 maggio 2018
Istat - Aula Magna



Reg. (UE) N. 691/2011 sui conti economici ambientali europei (allegato I)

Sezione 1 - OBIETTIVI:

*«I conti delle emissioni atmosferiche registrano e presentano i dati sulle emissioni atmosferiche in forma **coerente con il sistema dei conti nazionali**. Essi registrano le emissioni [...] secondo l'attività economica che le genera, conformemente al **SEC95**. Le attività economiche comprendono la **produzione e il consumo**. [...]»*

Sezione 2 – COPERTURA

«I conti delle emissioni atmosferiche hanno le stesse delimitazioni di sistema del SEC 95 e sono parimenti basati sul principio della residenza. [...]»

Produzione della serie storica su base regolare dal 2004 (obbligatoria dal 2013), anni dal 1990 a t-2.

24 sostanze inquinanti:

CO₂ - anidride carbonica escluse le emissioni da biomasse

CO₂bio - anidride carbonica da biomassa

N₂O - protossido di azoto

CH₄ – metano

NO_x - ossidi di azoto

SO_x - Biossido di zolfo

NH₃ - ammoniaca

COVNM - composti organici volativi non metanici

CO - monossido di carbonio

PM₁₀ - particolato < 10 µm

PM_{2,5} - particolato < 2,5 µm

HFC – idrofluorocarburi

PFC – perfluorocarburi

SF₆ - esafluoruro di zolfo

NF₃ – trifloruro di azoto

As – arsenio

Cd – cadmio

Cr – cromo

Cu – rame

Hg – mercurio

Ni – nichel

Pb – piombo

Se – selenio

Zn - zinco

Per ciascun inquinante sono prodotti:

- emissioni per attività economica, secondo la NACE Rev.2 (A*64)
- emissioni delle famiglie, distinte tra:
 - trasporto
 - riscaldamento/condizionamento
 - altro
- elementi di raccordo tra i conti delle emissioni atmosferiche (AEA) e le emissioni prodotte negli inventari ufficiali nazionali ai fini della UNFCCC/CLRTAP

UNFCCC = Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

CLRTAP = Convenzione sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza

Tematiche ambientali:

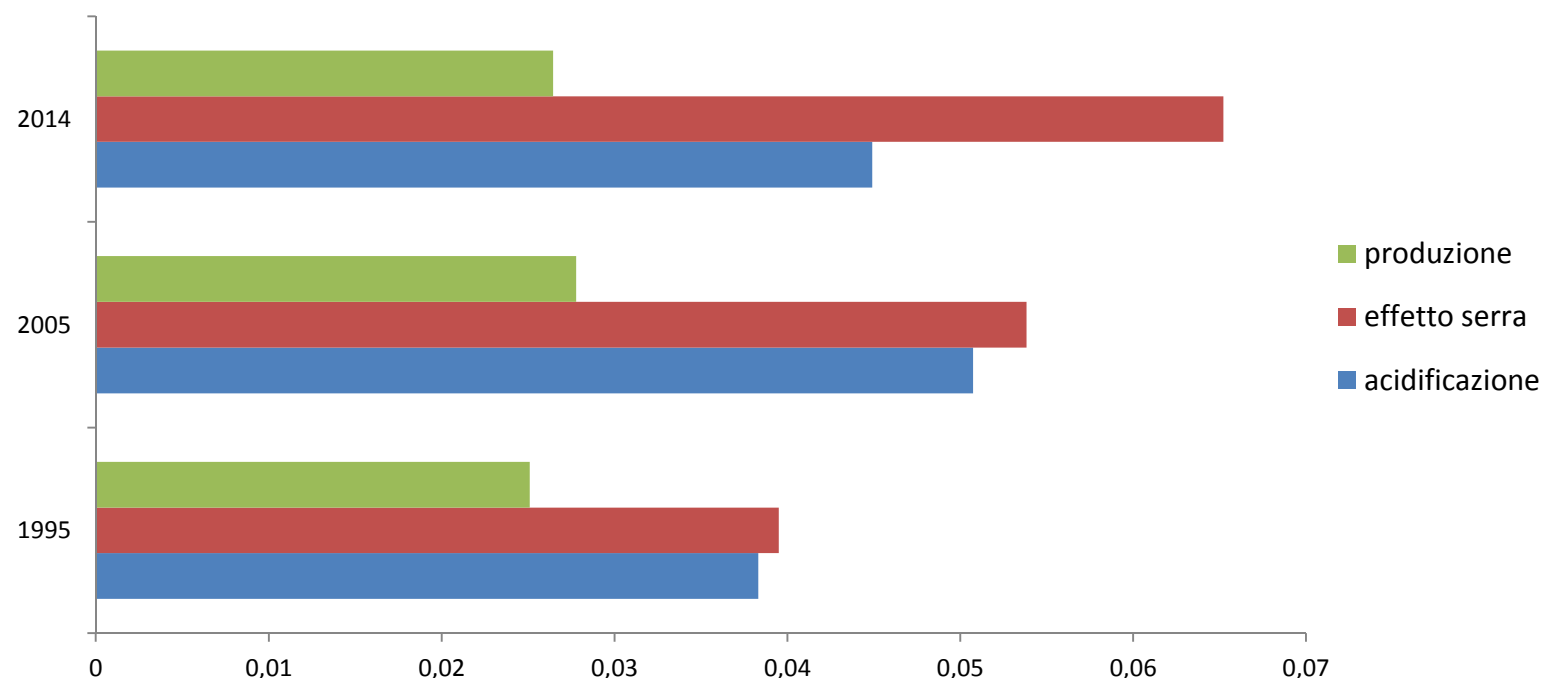
Acidificazione	Processo di ricaduta dall'atmosfera di particelle, gas e precipitazioni acide (deposizione secca e umida). Contribuiscono al fenomeno: NO _x , SO _x , NH ₃ . Misurazione in tonnellate di potenziale acido equivalente – PAE
Formazione di ozono troposferico	Smog fotochimico. Contribuiscono al fenomeno: CH ₄ , NO _x , COVNM, CO. Misurazione in tonnellate di potenziale di formazione di ozono troposferico – POT
Effetto serra	Riscaldamento del pianeta per effetto dell'azione dei cosiddetti gas serra. Contribuiscono al fenomeno: CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ . Misurazione in tonnellate di CO ₂ equivalente

Indicatori:

- Intensità di emissione della produzione
- Intensità di emissione del valore aggiunto
- Intensità di emissione dell'occupazione

Esempio di usi analitici

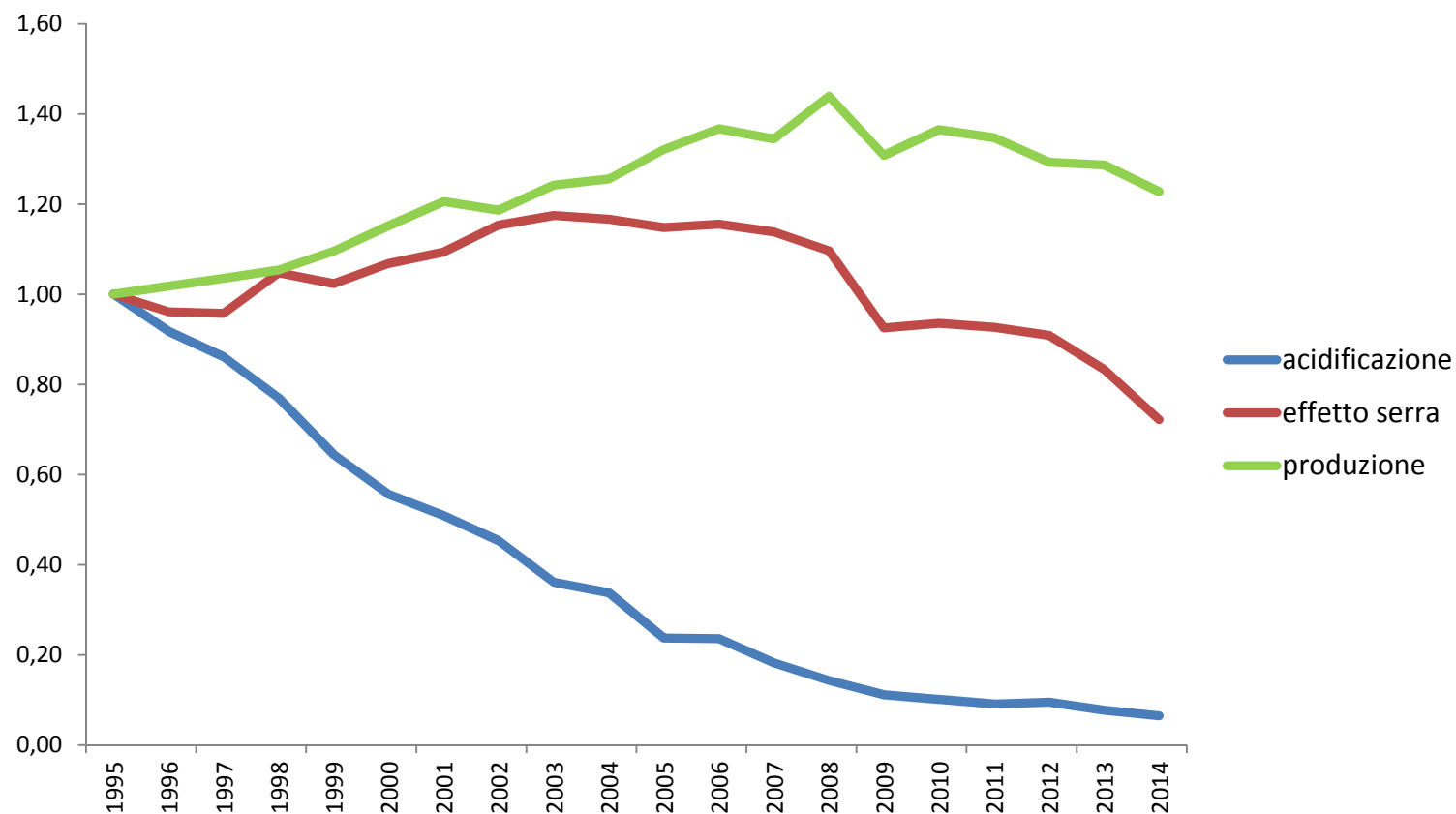
Qual è il contributo di un dato settore all'economia nazionale e qual è il suo contributo alle pressioni sull'ambiente?



Profilo ambientale del settore «Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte»

Esempio di usi analitici

Si è verificato il *decoupling* tra crescita economica e pressioni ambientali per un dato settore economico?

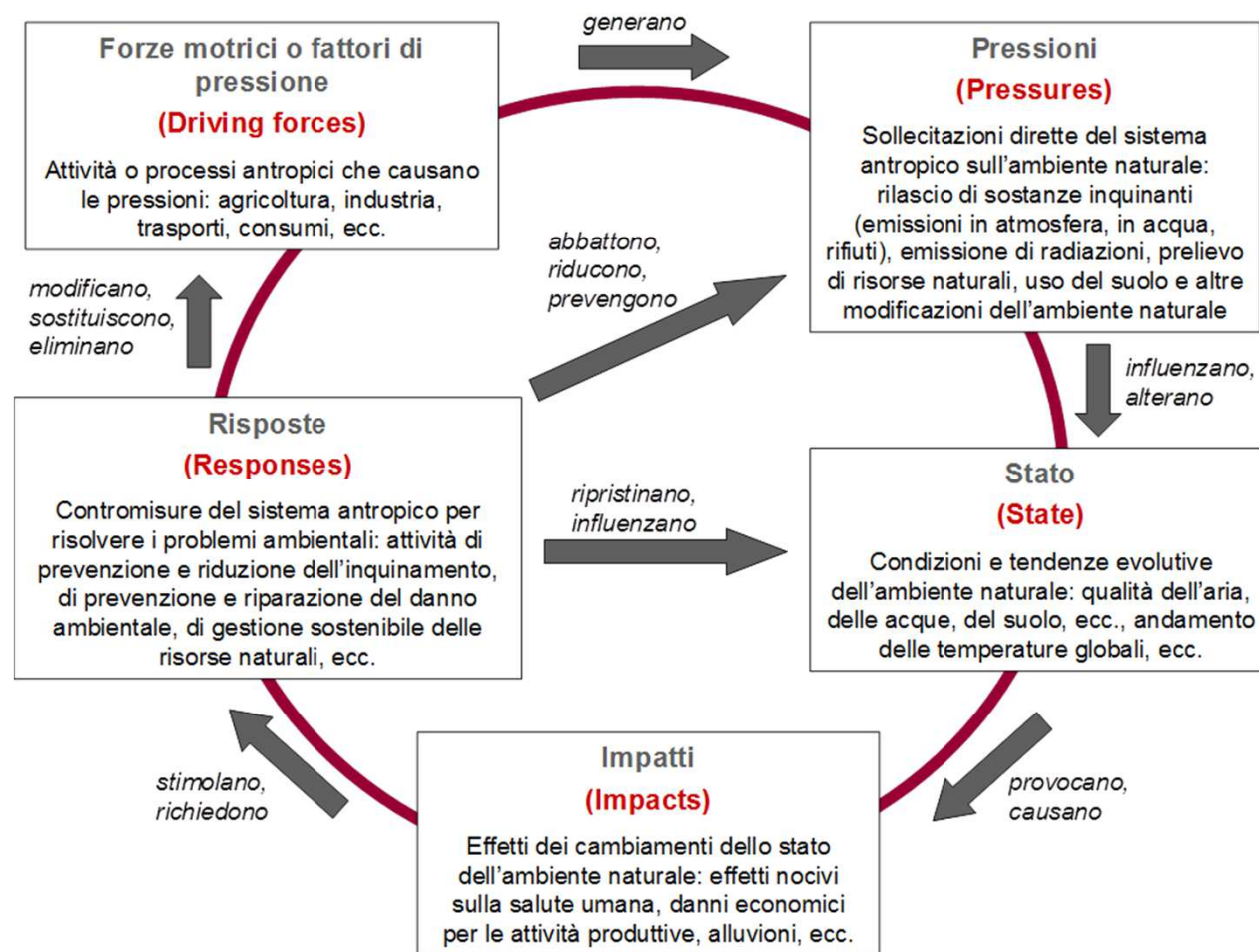


«Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata»
Numeri indice base 1995 =1

- Scomposizione delle variazioni aggregate secondo il contributo *ceteris paribus* di diversi fattori. Es.:
 - Crescita economica
 - Composizione settoriale dell'economia
 - Intensità energetica della produzione
 - Intensità di emissione degli impieghi energetici
- Calcolo della *carbon footprint* e delle emissioni evitate grazie al commercio estero

=> Sperimentazioni Istat, pubblicazione Eurostat

SCHEMA DPSIR



Cosa serve per costruire il conto delle emissioni atmosferiche e cosa bisogna fare

INPUT

Dati dell'inventario
ufficiale nazionale delle
emissioni atmosferiche,
per processo (SNAP)
(dati annuali)

Fonte ISPRA

<http://www.sinanet.apat.it/it/sinanet/sstoriche>

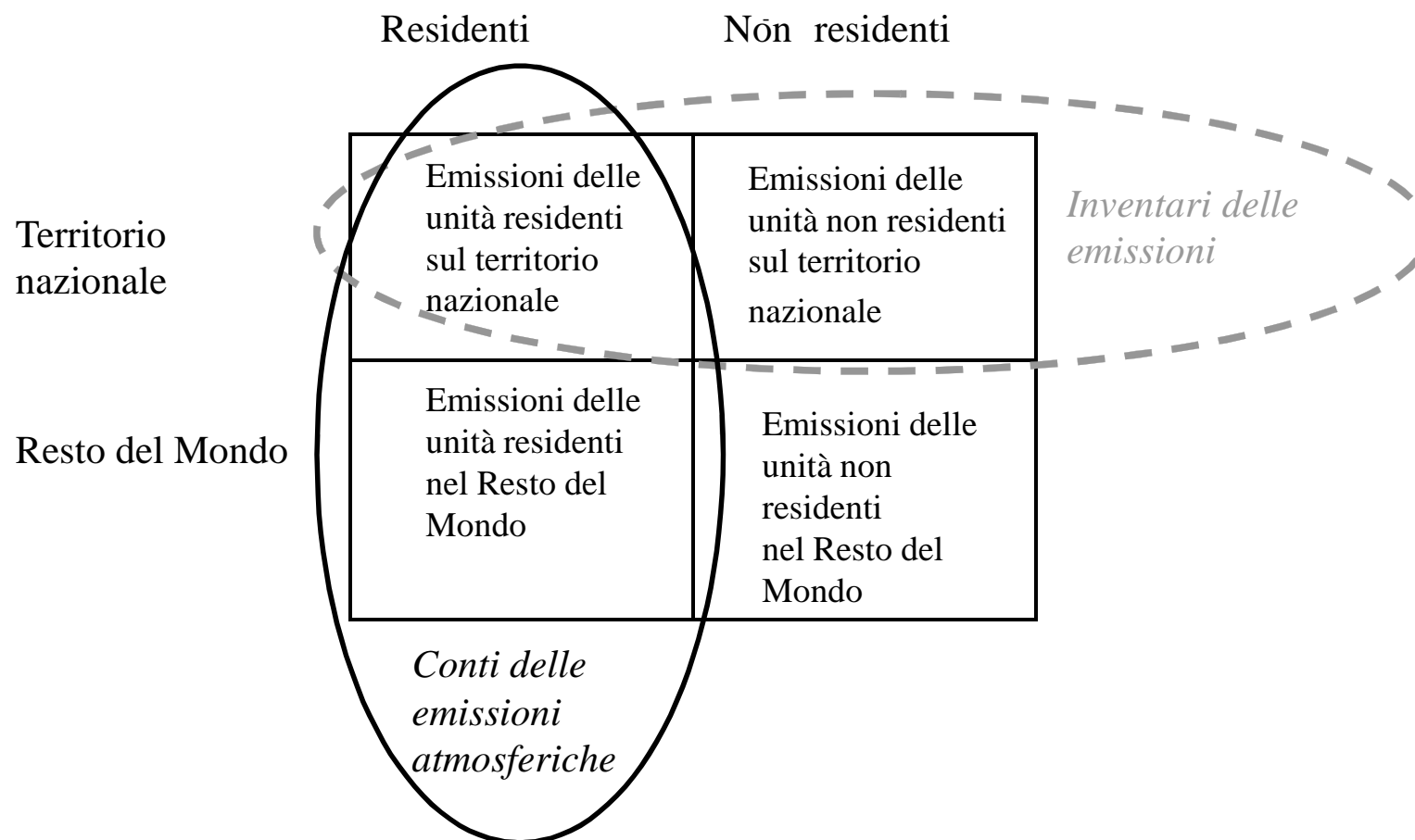
TRASFORMAZIONE

1. modifica del TOTALE delle emissioni
2. modifica della CLASSIFICAZIONE delle emissioni – uso di informazioni e dati anche di fonte CORINAIR

OUTPUT

Emissioni
atmosferiche delle
unità residenti per
attività economica

Modifica del TOTALE delle emissioni: dal territorio ai residenti



La differenza tra le due diverse contabilizzazioni è dovuta esclusivamente al trasporto transfrontaliero/internazionale aereo, marittimo e stradale.

Modifica della CLASSIFICAZIONE: dai processi alle attività produttive e funzioni di consumo (Nace/Coicop)

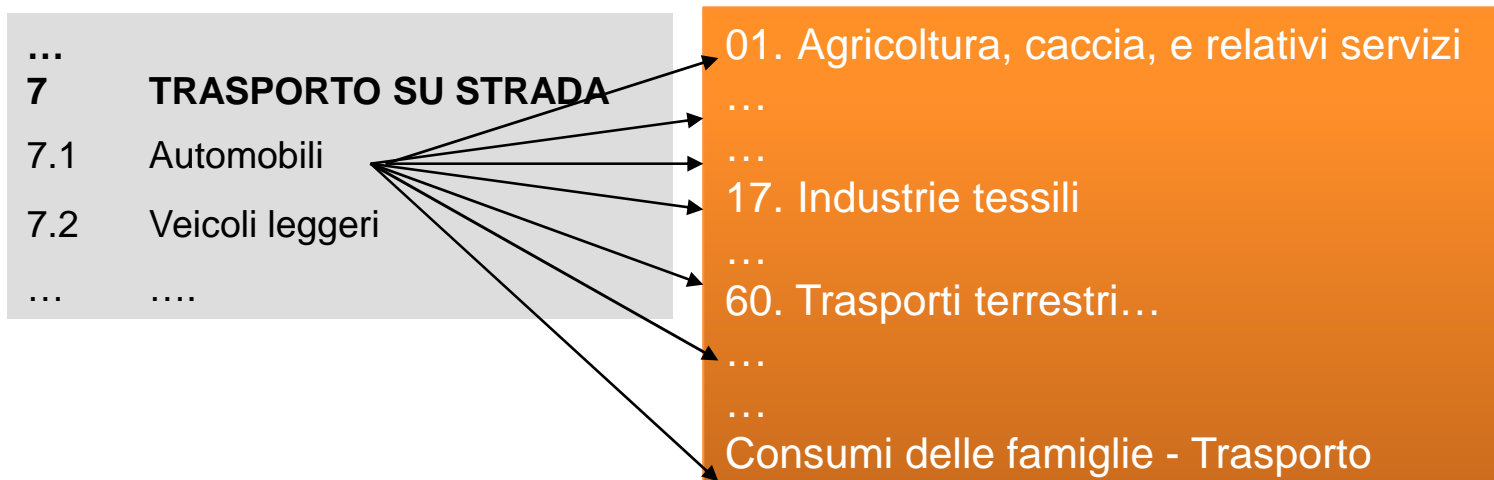
Inventario ufficiale nazionale

Processi - SNAP97

(Selected Nomenclature for Air Pollution 1997)

Attività produttive - Nace Rev.2

Consumi delle famiglie - Coicop

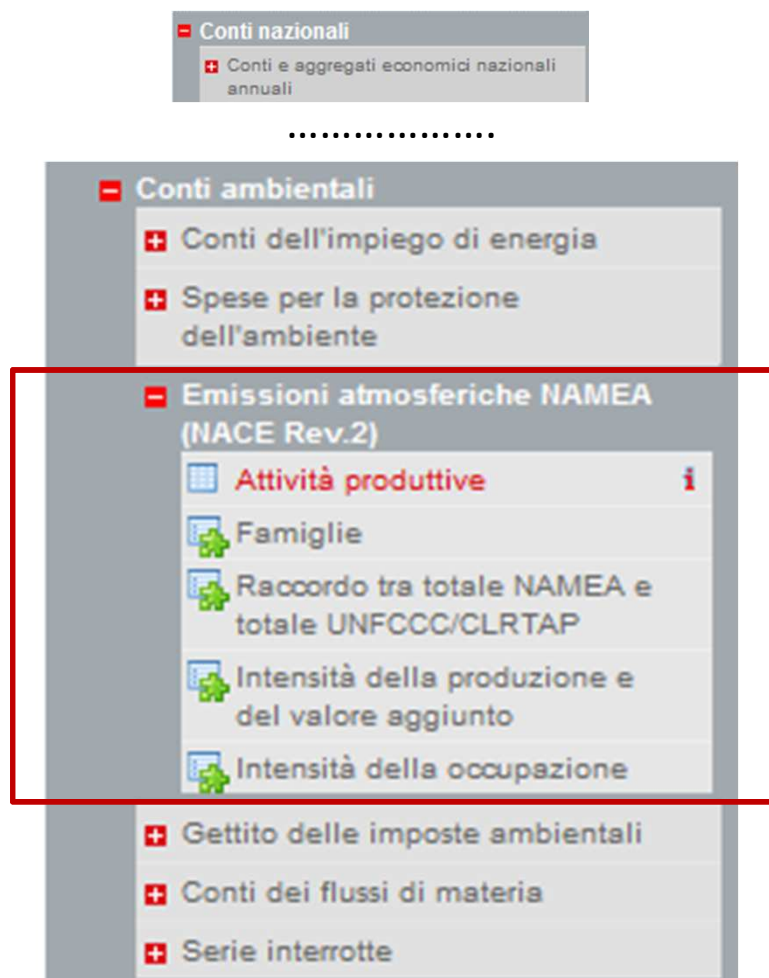


La fonte principale che permette di distribuire le emissioni di ogni «processo» inquinante tra le branche di attività economica in cui il processo ha luogo è la **TIPU** (Tavola degli Impieghi dei Prodotti energetici in termini fisici per tipo di Utilizzo), costruita dalla contabilità ambientale dell'Istat.

Diffusione dei dati dei conti delle emissioni atmosferiche

Il database dell'Istat (I.Stat) - <http://dati.istat.it/>

Altre diffusioni Istat



Rapporto sul Benessere Equo e Sostenibile

Indicatori BES selezionati per il Documento di Economia e Finanza

Indicatori per gli SDGs

Diffusione dei dati dei conti delle emissioni atmosferiche

DATABASE

- [-] Data Navigation Tree
 - [-] Database by themes
 - [+] General and regional statistics
 - [+] Economy and finance
 - [+] Population and social conditions
 - [+] Industry, trade and services
 - [+] Agriculture, forestry and fisheries
 - [+] International trade
 - [+] Transport
 - [-] Environment and energy
 - [-] Environment (env)
 - [-] Emissions of greenhouse gases and air pollutants (env_air)
 - [-] Air emissions accounts (env_air_aa)
 - ZIP Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity (env_ac_ainah_r2) M i
 - ZIP Air emissions accounts totals bridging to emission inventory totals (env_ac_aibrid_r2) M i
 - ZIP Air emissions intensities by NACE Rev. 2 activity (env_ac_aeint_r2) M i
 - ZIP Emissions of greenhouse gases and air pollutants from final use of CPA08 products - input-output analysis, ESA 2010 (env_ac_io10) M i
 - [+] Air emission inventories (source: EEA) (env_air_ai)
 - [+] Material flows and resource productivity (env_mrp)
 - [+] Physical energy flow accounts (env_pefa) M
 - [+] Environmental taxes (env_eta)
 - [+] Environmental protection expenditure (env_epe)
 - [+] Environmental goods and services sector (env_egs) M
 - [+] Waste (env_was)
 - [+] Water (env_wat)
 - [+] Chemicals (env_chm)
 - [+] Biodiversity (env_biodiv) M
 - [+] Energy (nrg)
 - [+] Science, technology, digital society

Il database dell'Eurostat

<http://ec.europa.eu/eurostat/data/datab>



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!!!**

vetrella@istat.it