

Nota metodologica

Il conto satellite Namea consente di confrontare, secondo la metodologia dell'Eurostat, aggregati economici particolarmente significativi desunti dai conti economici nazionali e aggregati relativi a pressioni ambientali, principalmente emissioni atmosferiche, rifiuti e prelievo di risorse naturali. L'Istat diffonde regolarmente i conti Namea delle emissioni atmosferiche per l'Italia (<http://www.istat.it/conti/ambientali/>) ed ha realizzato applicazioni pilota con anno di riferimento 2000 per le regioni Toscana e Lazio¹.

Le tavole Namea regionali 2005 costituiscono la prima realizzazione di dati Namea per tutte le regioni italiane. Nelle Tavole vengono affiancati e riferiti alle stesse attività (attività economiche e consumi finali delle famiglie):

- aggregati economici: valore aggiunto a prezzi base² (valori correnti e concatenati), unità di lavoro a tempo pieno e spesa delle famiglie. La fonte degli aggregati economici è costituita dalla serie storica 2000 – 2006 dei conti economici regionali diffusa dall'Istat nell'ottobre 2008: http://www.istat.it/dati/dataset/20081006_00/;
- 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), particolato (PM10), piombo (Pb). 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/. Vengono inoltre presentati gli indici aggregati per le tematiche ambientali "effetto serra"³, "acidificazione"⁴ e "ozono troposferico"⁵.

¹ Cfr. http://www.irpet.it/index.php?page=pubblicazione&pubblicazione_id=145 per la Namea Toscana (realizzata nell'ambito di una convenzione con Irpet) e <http://www.istat.it/ambiente/contesto/ambientale/index.html> per la Namea Lazio.

² Il prezzo base è definito come il prezzo che il produttore può ricevere dall'acquirente per un'unità di bene o di servizio prodotta, dedotte le eventuali imposte da pagare e compreso ogni eventuale contributo da ricevere per quella unità in conseguenza della sua produzione o della sua vendita.

³ Per calcolare le emissioni complessive ad effetto serra, le emissioni di anidride carbonica (CO₂), metano (CH₄) e protossido di azoto (N₂O) vengono convertite in "tonnellate di CO₂ equivalente", ottenute moltiplicando le emissioni di ogni gas per il proprio potenziale di riscaldamento – Global Warming Potential (GWP) – espresso in rapporto al potenziale di riscaldamento dell'anidride carbonica. Quando le emissioni dei singoli inquinanti e il GWP sono espressi in tonnellate i coefficienti sono: 1 per CO₂; 310 per N₂O; 21 per CH₄.

⁴ Per aggregare le emissioni dei vari inquinanti che contribuiscono al fenomeno dell'"acidificazione" si tiene conto del diverso potenziale di ciascuno di essi (Potential Acid Equivalent – PAE), pervenendo così ad una comune unità di misura. La misurazione in tonnellate di potenziale acido equivalente si ottiene tenendo conto della quantità di ioni idrogeno che si formerebbero per ogni gas se la sua deposizione fosse completa; i coefficienti utilizzati sono i seguenti: 1/46 per NO_x; 1/32 per SO_x; 1/17 per NH₃.

⁵ Le principali emissioni atmosferiche che contribuiscono al fenomeno di formazione dell'"ozono troposferico" sono quelle relative al metano (CH₄), agli ossidi di azoto (NO_x), ai composti organici volatili non metanici (COVNM) e al monossido di carbonio (CO). Tali emissioni sono espresse in tonnellate di "potenziale di formazione di ozono troposferico" e vengono calcolate applicando i seguenti coefficienti: 0,014 per CH₄; 1,22 per NO_x; 1 per COVNM; 0,11 per CO.

Le Tavole Namea regionali sono relative a 23 unità territoriali, comprendenti 20 regioni, 2 province autonome⁶ e il "territorio extraregionale". Per coerenza con i dati economici regionali al territorio extraregionale corrispondono i dati economici e di emissione di quelle attività non attribuibili ad una singola regione: attività di sfruttamento da parte di unità residenti di giacimenti di petrolio e gas naturale, situati nelle acque internazionali al di fuori della piattaforma continentale del paese e attività delle amministrazioni pubbliche del paese svolte in zone franche territoriali, cioè in territori geografici situati nel resto del mondo e utilizzati in virtù di trattati internazionali (ambasciate, consolati, basi militari, centri di ricerca).

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).

Si osservi che il calcolo delle emissioni da trasporto con riferimento alle unità residenti è solo uno dei fattori che spiega la differenza tra il totale delle emissioni regionali calcolato secondo la metodologia della Namea e il totale delle emissioni regionali elaborate dall'Ispra. Un altro fattore è rappresentato dall'inclusione nei conti Namea regionali delle emissioni derivanti da alcuni processi esclusi dall'inventario provinciale Ispra ma corrispondenti ad attività incluse negli aggregati economici regionali⁷. Infine, un terzo fattore di differenza è rappresentato dall'esclusione nei conti Namea regionali delle emissioni atmosferiche causate da fenomeni naturali (emissioni del Macrosettore Snap 11 - *Altre sorgenti di Emissione ed Assorbimenti*).

Per quanto riguarda le famiglie, i dati sono articolati secondo tre voci particolarmente significative per le emissioni: "trasporto" (che include le emissioni delle famiglie derivanti dall'uso di combustibile per il trasporto privato e per il giardinaggio), "riscaldamento" (comprensivo degli usi di cucina) e "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*). A questo proposito si osservi che:

- alle emissioni da *trasporto* viene affiancata la spesa complessivamente sostenuta dalle famiglie per "Trasporti" (voce CP07 della Coicop) in quanto non è separatamente identificabile a livello regionale la componente di spesa maggiormente correlata a tali emissioni: spesa per "Carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto personali" (codice 07.2.2 della Coicop)⁸;
- alle emissioni da *riscaldamento* viene affiancata la spesa complessivamente sostenuta dalle famiglie per "Abitazione, acqua, elettricità, gas ed altri combustibili" (voce CP04 della Coicop) in quanto non è separatamente identificabile a livello regionale la componente di spesa maggiormente correlata a tali emissioni: spesa per "Energia elettrica, gas e altri carburanti" (codice 04.5 della Coicop)⁹.

⁶ Piemonte – Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste – Lombardia – Bolzano-Bozen – Trento – Trentino Alto Adige – Veneto – Friuli Venezia Giulia – Liguria – Emilia Romagna – Toscana – Umbria – Marche – Lazio – Abruzzo – Molise – Campania – Puglia – Basilicata – Calabria – Sicilia – Sardegna.

⁷ Si tratta delle emissioni causate dalle attività *off-shore* di estrazione, primo trattamento e caricamento di combustibili fossili liquidi e gassosi, dalle attività di crociera del traffico marittimo nazionale e dal traffico marittimo internazionale.

⁸ Il dato di spesa per "Carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto personali" (codice 07.2.2 della Coicop) è quello riportato nelle Tavole della Namea nazionale. A livello nazionale la spesa corrispondente al codice 07.2.2 della Coicop ammonta a: 28.698 milioni di euro correnti; 25.999 milioni di euro in valori concatenati (anno di riferimento 2000).

⁹ Il dato di spesa per "Energia elettrica, gas e altri carburanti" (codice 04.5 della Coicop) è quello riportato nelle Tavole della Namea nazionale. A livello nazionale la spesa corrispondente al codice 04.5 della Coicop ammonta a: 31.204 milioni di euro correnti; 28.009 milioni di euro in valori concatenati (anno di riferimento 2000).

- alle emissioni derivanti da *altro* viene affiancata la spesa sostenuta dalle famiglie per tutte le funzioni Coicop ad esclusione di quelle affiancate ai dati di emissione da *trasporto* e da *riscaldamento* (voci CP07 e CP04 della Coicop)¹⁰.

Fatto salvo quanto precisato per la spesa delle famiglie, tutti i dati delle Tavole Namea regionali 2005 sono coerenti con il dato 2005 della serie storica Namea 1990 - 2006 per l'Italia diffusa nel gennaio 2009:

http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090128_00/¹¹.

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, attraverso i due passaggi fondamentali caratteristici anche della metodologia Istat 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).

La specificità della realizzazione a livello regionale consiste nel fatto che le associazioni qualitative non sono necessariamente le stesse per ciascun processo, ma al contrario un determinato processo può essere associato ad attività diverse a seconda della regione.

Nella fase delle allocazioni quantitative le emissioni dei processi svolti in una sola attività Namea (associazione univoca) sono allocate direttamente all'attività stessa senza ulteriori passaggi, mentre per i processi che sono tipicamente svolti in più attività Namea (associazione multipla) – soprattutto processi di trasporto, combustione e riscaldamento – si procede ad attribuire pro-quota le emissioni totali alle diverse attività in cui il processo ha luogo; a tal fine si utilizzano le informazioni disponibili che di caso in caso risultano appropriate anche alla luce dei diversi metodi che l'Ispra utilizza per il calcolo delle emissioni riferite ai processi in questione.

I metodi adottati per la ripartizione delle emissioni in caso di associazione multipla sono fondamentalmente di tre tipi, ciascuno dei quali fa leva sull'uso di una specifica tipologia di dati:

- dati retrostanti il calcolo delle emissioni dell'inventario provinciale Ispra, nei casi in cui tali dati forniscono elementi sufficienti per distribuire direttamente le emissioni calcolate per processo tra le attività Namea corrispondenti;
- dati sugli impieghi energetici, principalmente per i processi che riguardano il trasporto e il riscaldamento;
- dati sulle unità di lavoro (Ula), negli altri casi.

¹⁰ Si osservi che per costruzione la spesa sostenuta dalle famiglie per "altro" delle Tavole Namea regionali è differente da quella delle Tavole della NAMEA nazionale. A livello nazionale la spesa delle famiglie per "altro" ammonta a: 705.811 milioni di euro correnti; 616.653 milioni di euro in valori concatenati (anno di riferimento 2000).

¹¹ Le differenze esistenti con dati pubblicati precedentemente sono dovute alle revisioni periodiche dei dati dell'inventario Ispra e dei dati statistici utilizzati per ripartire le emissioni Ispra tra le attività Namea.