

## La NAMEA per la regione Lazio

Anno 2000

### Note metodologiche

#### 1. Principali caratteristiche dei dati prodotti

I dati resi disponibili costituiscono i primi conti NAMEA delle emissioni atmosferiche diffusi dall'Istat a scala regionale.

Precedentemente ai dati per il Lazio qui diffusi, l'Istat ha già effettuato una prima realizzazione sperimentale di conti delle emissioni atmosferiche di tipo NAMEA a livello regionale per la regione Toscana con riferimento all'anno 2000, nell'ambito di una Convenzione con l'IRPET (Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana)<sup>1</sup>. La fonte dei dati di base in tale prima sperimentazione è costituita dall'IRSE (Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione), prodotto dalla Direzione Generale delle Politiche Territoriali ed Ambientali della Regione Toscana. Nella NAMEA per il Lazio è stato invece possibile utilizzare come dati di base i dati dell'inventario delle emissioni atmosferiche CORINAIR, realizzato dall'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT), resi disponibili a livello provinciale. Poiché i dati dell'inventario CORINAIR a livello provinciale sono coerenti con quelli dell'inventario nazionale, che costituisce l'input fondamentale per la NAMEA nazionale, e sono disponibili per tutte le regioni italiane, la metodologia utilizzata per la realizzazione dei conti delle emissioni atmosferiche per la regione Lazio è adottata come standard per la costruzione dei conti NAMEA regionali, che pertanto risultano confrontabili tra regioni e coerenti con i conti NAMEA nazionali<sup>2</sup>.

#### 2. La NAMEA italiana

L'acronimo NAMEA sta per *National Accounting Matrix including Environmental Accounts*, ossia "matrice di conti economici nazionali integrata con conti ambientali"; si tratta di un sistema contabile, adottato a livello europeo, che rappresenta l'interazione tra economia e ambiente coerentemente con la logica della contabilità nazionale e in modo tale da assicurare la confrontabilità dei dati economici e sociali con quelli relativi alle sollecitazioni che le attività umane comportano sull'ambiente naturale (pressioni ambientali). Si tratta di uno dei conti satellite cui viene associata la più alta priorità nell'ambito dei sistemi di contabilità ambientale in corso di sviluppo presso gli Istituti di statistica nazionali e degli organismi internazionali. Esso si articola in due parti fondamentali: conti economici (modulo economico, in cui i dati vengono espressi in unità monetarie) e conti ambientali (modulo ambientale, relativo alle pressioni ambientali, espresse in unità fisiche). In questo modo la NAMEA fornisce una rappresentazione dell'interazione tra le attività produttive e l'ambiente naturale ponendo a confronto, per ciascun settore economico, due differenti risultati congiunti della attività esercitata: da un lato i valori economici creati (ad es. produzione, valore aggiunto, occupazione) e dall'altro le pressioni ambientali (ad es. emissioni atmosferiche, prelievo di risorse, rifiuti) generate nel creare tali valori. Alla base di tale possibilità di confronto e di lettura congiunta sta il fatto che le grandezze socioeconomiche e quelle ambientali sono di volta in volta riferite alle stesse entità, ossia a raggruppamenti omogenei di attività economiche o di consumo. Ad ogni attività economica vengono associate sia le pressioni direttamente causate dai processi produttivi tipici esclusivamente del settore (ad esempio la coltivazione attraverso l'uso di fertilizzanti), sia quelle generate dalle attività di supporto alla produzione (per

<sup>1</sup> La Convenzione Istat-IRPET, avviata nel 2003, ha lo scopo di sviluppare ricerche su scala regionale finalizzate alla rappresentazione statistica delle interrelazioni tra economia e ambiente attraverso schemi di contabilità ambientale. I dati di tipo NAMEA hanno costituito la prima realizzazione del rapporto di collaborazione e sono stati presentati nel corso del Seminario IRPET "NAMEA – Stato dell'arte e prospettive applicative in Italia e in Toscana", Firenze, settembre 2004.

<sup>2</sup> Si noti che, per quanto detto circa l'eterogeneità dei dati di base relativi alle emissioni in atmosfera utilizzati come input, i dati NAMEA per la Toscana e per il Lazio non sono confrontabili.

esempio il trasporto in conto proprio tramite navette aziendali e il riscaldamento degli ambienti di lavoro). Alle famiglie vengono attribuite le pressioni generate dai diversi consumi, ponendole a confronto con le spese sostenute dalle famiglie stesse per acquistare i prodotti il cui uso è all'origine delle pressioni ambientali considerate; nel caso per esempio dell'inquinamento atmosferico vengono considerate le emissioni atmosferiche generate principalmente dal trasporto in conto proprio e dal riscaldamento.

A livello nazionale l'Istat rende disponibile regolarmente i conti NAMEA<sup>3</sup> con riferimento alle emissioni di dieci inquinanti atmosferici<sup>4</sup> e ai prelievi diretti di quattro tipi di risorse naturali vergini<sup>5</sup> secondo una disaggregazione coerente con la classificazione proposta a livello europeo per i dati NAMEA<sup>6</sup>.

### 3. La NAMEA per il Lazio

La NAMEA per il Lazio è costruita in maniera coerente e confrontabile rispetto alla NAMEA nazionale.

Sotto il profilo dei contenuti la NAMEA regionale si differenzia da quella nazionale perché non include tutte le informazioni presenti nel conto relativo all'Italia: per quanto riguarda i dati economici gli aggregati inclusi nella NAMEA regionale sono il valore aggiunto e l'occupazione e non anche – come avviene invece per la NAMEA nazionale – il valore della produzione, in quanto tale informazione non è disponibile a scala regionale; dal punto di vista delle pressioni l'applicazione regionale si è limitata a considerare le emissioni atmosferiche e non anche il prelievo di risorse naturali vergini.

Coerentemente con il metodo utilizzato per la NAMEA nazionale, per il calcolo dei dati delle emissioni atmosferiche nella NAMEA per il Lazio vengono utilizzati come dati di base i dati dell'inventario CORINAIR<sup>7</sup>. Al fine di rendere confrontabili i dati delle emissioni con i dati economici vengono introdotti alcuni aggiustamenti ai dati CORINAIR che incidono sia sul totale delle emissioni sia sulla classificazione delle emissioni stesse. Per quanto riguarda il totale delle emissioni, vengono escluse dalla NAMEA tutte le emissioni dell'inventario alla cui origine vi sono fenomeni naturali, coerentemente con il fatto che la NAMEA contabilizza tutte e soltanto le emissioni causate dalle attività antropiche. Per quanto riguarda invece la classificazione delle emissioni, dalla struttura tipica del CORINAIR, in cui le emissioni di ciascun inquinante sono calcolate e riportate in base al processo che le ha generate – e precisamente secondo la classificazione di processi SNAP (*Simplified Nomenclature for Air Pollution*) – è necessario passare alla classificazione per “attività NAMEA”, dove il termine

---

<sup>3</sup> Istat (2005), *Conti economici nazionali integrati con conti ambientali: la NAMEA. Anni 1990 – 2001*, <http://www.istat.it/conti/ambientali/>

<sup>4</sup> Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), metano (CH<sub>4</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), ammoniaca (NH<sub>3</sub>), composti organici volatili non metanici (NMVOC), monossido di carbonio (CO), piombo (Pb) e particolato (PM10).

<sup>5</sup> Ossia risorse mai prima utilizzate nella produzione; si tratta dei prelievi di: vapore endogeno, combustibili fossili, minerali, biomasse. Si osservi che i dati relativi ai prelievi dall'ambiente naturale di materiali vergini, sono coerenti con i corrispondenti aggregati dei conti dei flussi di materia (disponibili sul sito web dell'Istat <http://www.istat.it/Economia/Conti-nazi/index.htm>) nei casi in cui si tratta di materiali che vengono incorporati in prodotti. In particolare, per i combustibili fossili, i minerali e le biomasse, i totali di colonna restituiscono le tre componenti dell'aggregato “Estrazione interna di materiali utilizzati”, ricavabile dunque come loro somma; sommando a tale aggregato le importazioni si ottiene l'indicatore “Input Materiale Diretto”. Il vapore endogeno invece – materiale estratto ma non incorporato in prodotti - non si ritrova in alcun indicatore dei conti dei flussi di materia in quanto relativo ad acqua, la quale (come l'aria) è esclusa – se utilizzata come tale – dalla contabilizzazione.

<sup>6</sup> Cfr. Eurostat, 2000, *NAMEA 2000 for air emissions – manual*, Luxembourg. Lo sviluppo dei conti ambientali della matrice è avvenuto considerando innanzitutto le pressioni ambientali per le quali il patrimonio informativo di base è maggiormente ricco e consolidato, quali le emissioni di inquinanti e il prelievo delle risorse naturali; in particolare, tutti i paesi della Ue15 che hanno costruito una matrice NAMEA hanno incluso i conti delle emissioni atmosferiche, data la migliore disponibilità di dati in questo campo rispetto ad altre pressioni sull'ambiente naturale.

<sup>7</sup> I dati dell'inventario CORINAIR a livello provinciale, prodotti dall'APAT, sono attualmente disponibili per gli anni 1995, 2000 e 2005.

“attività” comprende le attività economiche disaggregate secondo una classificazione basata sulla NACE Rev.1 e i consumi delle famiglie per riscaldamento, trasporti e “altro”.

A partire dalla metodologia per la costruzione delle emissioni atmosferiche NAMEA sopra richiamata che è comune al livello nazionale e regionale, la applicazione pilota NAMEA per il Lazio si differenzia dalla NAMEA nazionale per alcune caratteristiche relative sia agli aspetti metodologici sia alla presentazione dei dati.

Una prima differenza riguarda la copertura dell’inventario CORINAIR nel caso nazionale e regionale. Tale copertura non è perfettamente omogenea dal momento che vi sono alcuni processi con emissioni calcolate a livello nazionale ma non attribuite a nessuna provincia. Si tratta dei processi di “Estrazione, primo trattamento e caricamento di combustibili fossili liquidi - attività *off-shore*” e di “Estrazione, primo trattamento e caricamento di combustibili fossili gassosi - attività *off-shore*”. La diversa copertura dell’inventario nazionale e provinciale deve essere tenuta presente nel caso in cui vengano fatti confronti tra le emissioni per il Lazio e quelle nazionali della attività economica in cui vengono svolti i processi in questione, ossia l’“estrazione di petrolio greggio e di gas naturale; servizi connessi all’estrazione di petrolio e di gas naturale, esclusa la prospezione” (codice 11 dell’ATECO). Non risulta invece pregiudicata la confrontabilità, per la stessa attività, tra i dati delle emissioni a livello regionale e i corrispondenti dati economici; anche nei dati economici non viene infatti considerata l’attività di estrazione effettuata in giacimenti situati in acque internazionali al di fuori della piattaforma continentale<sup>8</sup>. Si osservi inoltre che i dati delle emissioni diffusi dall’APAT e utilizzati per il calcolo della NAMEA per il Lazio non includono le emissioni di CO<sub>2</sub> da combustione di biomasse. Conseguentemente anche i dati nazionali considerati per il confronto sono, per quanto riguarda la CO<sub>2</sub>, al netto delle emissioni da combustione di biomasse.

La seconda differenza riguarda il passaggio dal totale delle emissioni CORINAIR al totale emissioni NAMEA che non è identico nel caso regionale e nazionale. Nel caso della NAMEA Lazio, come ricordato all’inizio del paragrafo, la differenza tra il totale CORINAIR e il totale NAMEA dipende dal fatto che la NAMEA esclude tutte le emissioni dell’inventario alla cui origine vi sono fenomeni naturali. Non vengono invece introdotti per ottenere i dati delle emissioni NAMEA del Lazio due ulteriori passaggi che fanno invece parte integrante della metodologia adottata per la NAMEA nazionale:

- l’aggiunta delle emissioni dovute alle attività di trasporto (nelle varie modalità: su strada, via acqua e per via aerea) delle unità residenti che operano fuori dal territorio e l’esclusione delle emissioni delle attività di trasporto delle unità non residenti che operano sul territorio (modifica operata a livello nazionale al fine di massimizzare la coerenza con i dati economici);
- l’aggiunta dei dati relativi alla CO<sub>2</sub> da combustione di biomassa che, come precedentemente ricordato, non sono stimati a livello regionale.

Una terza differenza tra la scala nazionale e regionale riguarda il minore livello di disaggregazione con cui sono disponibili i dati economici regionali rispetto a quelli nazionali sia per quanto riguarda le attività di produzione sia relativamente ai consumi delle famiglie.

Per le attività economiche ciò implica che nella NAMEA per il Lazio i dati di emissione vengano diffusi ad un livello di disaggregazione inferiore rispetto a quello della NAMEA nazionale (cfr. Tabella 1).

---

<sup>8</sup> Nei dati economici regionali i valori non attribuiti ad una specifica regione vengono contabilizzati nel cosiddetto “territorio extra-regionale”.

**Tabella 1 Disaggregazione delle attività economiche nella NAMEA per il Lazio e nella NAMEA per l'Italia (codici NACE Rev. 1)**

Attività economiche nella NAMEA per il Lazio	Attività economiche nella NAMEA nazionale
01-02	01
	02
05	05
10-11-12-13-14	10
	11-12
	13
	14
15-16	15-16
17-18	17
	18
19	19
20-25-36-37	20
	25
	36
	37
21-22	21
	22
23-24	23
	24
26	26.1
	26.2-26.8
27-28	27
	28
29-30-31-32-33-34-35	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
40-41	40
	41
45	45
50-52	50-52
55	55
60-61-62-63-64	60.1
	60.2-60.3
	61
	62
	63
	64
65-67	65-67
70-74	70-74
75	75
80	80
85	85
90-93	90
	91
	92
	93
95	95

I dati relativi alle emissioni delle famiglie mantengono invece la stessa disaggregazione della NAMEA nazionale in tre principali finalità di consumo: trasporto, riscaldamento e altro. Tuttavia, a causa del livello inferiore di dettaglio con cui sono disponibili i dati regionali sul consumo delle famiglie, i dati economici sul consumo delle famiglie per finalità rappresentati nella NAMEA regionale si riferiscono a voci della classificazione COICOP più aggregate rispetto a quanto avviene a livello nazionale. In particolare:

- nel caso del trasporto il dato disponibile a livello regionale riguarda la voce “Trasporti” (voce CP07 della classificazione funzionale dei consumi COICOP) mentre nel caso nazionale, coerentemente con la metodologia internazionale, alle emissioni delle famiglie viene accostato il dato più disaggregato delle spese per l’“Esercizio di mezzi di trasporto” (voce CP072 della COICOP);
- nel caso del riscaldamento (considerato insieme all’uso cucina) il dato disponibile a livello regionale riguarda le spese per “Abitazione, acqua, elettricità, gas ed altri combustibili” (voce CP04 della classificazione funzionale dei consumi COICOP) mentre nel caso nazionale, coerentemente con la metodologia internazionale, alle emissioni delle famiglie viene accostato il dato più disaggregato delle spese per “Energia elettrica, gas e altri combustibili” (voce CP045 della COICOP).

Risultano conseguentemente non confrontabili tra la NAMEA nazionale e regionale anche gli aggregati di spesa per “altro” che si ricavano come ammontare residuale sottraendo ai consumi totali delle famiglie le spese per trasporto e per riscaldamento.

## NOTA PER LA LETTURA DEI DATI

Sono stati utilizzati i seguenti segni convenzionali:

- Trattino ( - )            quando il fenomeno non esiste oppure esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati.
- Due punti ( .. )        quando il fenomeno si è verificato in misura irrilevante (meno della metà del minimo ammontare preso in considerazione).
- Quattro punti ( .... )    quando il fenomeno esiste ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione.

**Arrotondamenti** - Per effetto degli arrotondamenti - in milioni di euro o eurolire per i dati economici e in quintali o tonnellate per i dati ambientali - operati direttamente dall’elaboratore, uno stesso dato presente in tavole diverse può non coincidere per qualche unità; inoltre per lo stesso motivo, non si realizza sempre la quadratura verticale nell’ambito della stessa tavola.

## Per saperne di più

- La serie storica dei conti NAMEA per l'Italia è disponibile all'indirizzo: <http://www.istat.it/conti/ambientali/>
- La descrizione dettagliata della metodologia utilizzata per la realizzazione della serie storica dei conti delle emissioni atmosferiche NAMEA è disponibile nel documento "Italian NAMEA: 1990– 2000 air emission accounts" di Tudini A. – Vetrella G. disponibile all'indirizzo [http://www.istat.it/dati/dataset/20050412\\_00/](http://www.istat.it/dati/dataset/20050412_00/)
- La metodologia utilizzata per la realizzazione dei dati NAMEA precedenti alla serie storica è riportata in: Istat (a cura di Costantino C., Femia A. e Tudini A.), *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, Annali di Statistica, Istat (in corso di pubblicazione), capitoli:
  - "Italian NAMEA: air emission accounts for the year 1999", di Tudini A. – Vetrella G.;
  - "Matrici NAMEA per l'Italia: 1990, 1991, 1992", di Coli A. - De Lauretis R. – Femia A. – Greca G. – Romano D. – Tudini A. – Vetrella G.;
  - "Matrice di conti economici integrata con conti ambientali (NAMEA): prima applicazione in Italia", di Battellini F. - De Lauretis R. – Femia A. – Moauro F. – Spagnolo S. – Tudini A.
- Per una descrizione dettagliata dello schema teorico si veda "Una matrice di conti economici integrati con indicatori ambientali per l'Italia", di Battellini F. – Tudini A. in: Istat (1996), *Contabilità ambientale*, Annali di Statistica, anno 125, serie X- vol. 13, 1996, Roma.
- Per un inquadramento della impostazione NAMEA nella contabilità ambientale della statistica ufficiale si veda *Ambiente e politiche di sviluppo: le potenzialità della contabilità ambientale per decidere meglio*, Ministero dell'Economia e delle Finanze - Istat, in Materiali UVAl N. 5, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici, Roma, 2005.
- Per allargare la conoscenza agli ambiti della contabilità ambientale più vicini alla NAMEA per tipo di informazione fornita (relazione tra attività economiche e di consumo e pressioni ambientali espresse in termini fisici) si veda "Environmental Pressure Indicators – Sectoral Indicators Project: Harmonisation of the SIP results", in: Istat (a cura di Costantino C., Femia A. e Tudini A.), *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, Annali di Statistica, Istat (in corso di pubblicazione). Si veda inoltre "Framework for an information system on environmental pressures (EPIS), di Bombana, M. – Costantino, C. – Falcitelli, F. – Tudini, A. – Vannozzi, M., in: Istat (1999), *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*, Annali di Statistica, anno 128, serie X- vol. 18, Roma.
- Le prime riflessioni sul problema della trasformazione dei dati sulle emissioni "per processo" forniti dal CORINAIR in quelli "per attività" propri della NAMEA sono contenute in "Towards an integrated economic and environmental information System: bridging processes and economic activities", di Femia A – Segatori C. in: Istat (1999), *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*, Annali di Statistica, anno 128, serie X- vol. 18, Roma.