

19 Novembre 2019

La contabilità ambientale della statistica ufficiale e i conti fisici

## Conti regionali dell'energia

*Aldo Femia, Istat-GdL Istat-MATTM*



# CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

# Perché regionalizzare i Conti dell'energia?

Migliorare la base conoscitiva delle Regioni sul consumo e sull'utilizzo delle risorse energetiche estratte, importate ed esportate e quindi sugli scambi di energia tra il sistema antropico e l'ambiente

Data una regione:

## Rispondere a domande:

Quanti e quali sono gli input energetici forniti dall'ambiente? (Tav. A)

Chi produce cosa (produzione di prodotti energetici per attività economica)? (Tav. A)

Quale è la disponibilità di prodotti energetici (produzione e importazioni di prodotti energetici)? (Tav. A)

Qual è la dipendenza energetica dal RdM? (Tav. A-B)

Chi consuma cosa (consumo di prodotti energetici per attività economica e famiglie)? (Tav. B)

Per quale motivo si consuma energia (consumi energetici per tipologia di consumo)? (Tav. B)

Quanti e quali sono i consumi energetici che contribuiscono alle emissioni in atmosfera? (Tav. C)

## Analisi integrate economico-ambientali:

**Profilo ambientale:** contributo dei settori economici al prelievo di risorse energetiche naturali, alla produzione di energia, al suo consumo, alla generazione di residui assorbiti dall'ambiente, alle emissioni di gas serra e al valore aggiunto

**Intensità energetica:** consumo di energia per unità di valore aggiunto per settore di attività economica



**CReIAMO PA**

# Esperienze passate dell'Istat: costruzione delle TIPU regionali

TIPU = Tavola degli Impieghi dei Prodotti energetici per tipo di Utilizzo

- **2004-2005** – Costruzione della TIPU della Regione Lazio, anno 2000.

Per la produzione dei dati delle emissioni atmosferiche delle attività produttive e delle famiglie riferiti al territorio della regione Lazio per l'anno 2000, nell'ambito del progetto di ricerca congiunto Istat-MEF «Contabilità ambientale e sviluppo».

Tudini A., Vetrella G. (2006), Conti NAMEA delle emissioni atmosferiche - Regione Lazio, anno 2000, Agosto 2006, sito web dell'Istat (<http://www3.istat.it/ambiente/contesto/ambientale/index.html>).

- **2006-2007** - Costruzione, in via sperimentale, delle prime TIPU regionali (Nuts 2) relative all'anno 2000.  
Metodo ad hoc, finalizzato alla regionalizzazione della TIPU nazionale tramite le informazioni contenute nei Bilanci Energetici Regionali dell'ENEA.

- **2008** - Costruzione delle TIPU regionali (Nuts 2) con riferimento all'anno 2005.

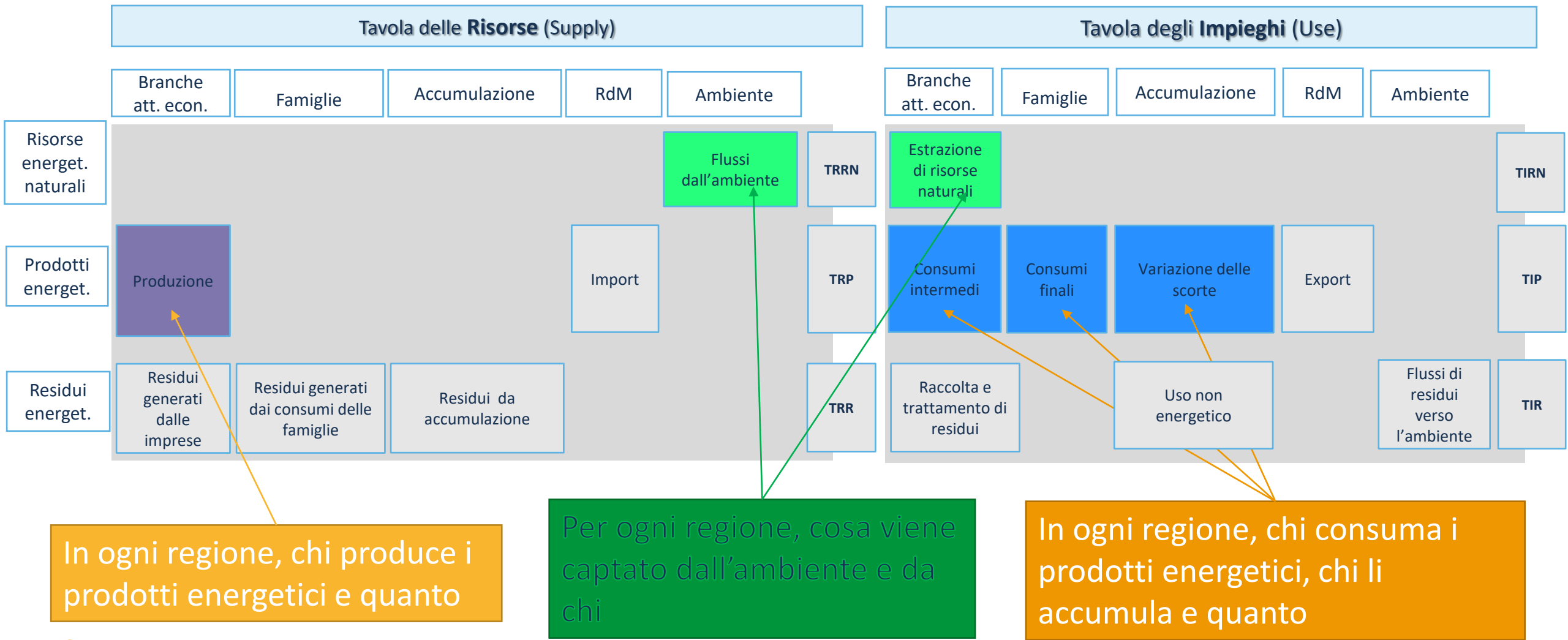
Per la realizzazione dei Conti delle Emissioni Atmosferiche (AEA) per tutte le regioni italiane con riferimento all'anno 2005, nell'ambito del progetto Istat-MEF **Conti ambientali su scala regionale**.

Tudini A., Vetrella G. (2009), *Progetto "Conti ambientali su scala regionale" – codice 06.06 – Programma di diffusione delle conoscenze*, Rapporto finale dell'Istat al Ministero dello Sviluppo Economico in esecuzione di un'apposita convenzione Istat-Ministero dello Sviluppo Economico finalizzata all'avvio della costruzione su base regolare di conti ambientali regionali attraverso la costruzione di un primo set di conti Namea delle emissioni atmosferiche per tutte le regioni italiane, Marzo 2009.



**CReIAMO PA**

# Cosa si può fare



# Come?

Fonte principale: Bilanci Energetici Regionali (BER), prodotti dall'ENEA

BEN = Bilancio Energetico Nazionale, prodotto dal MISE

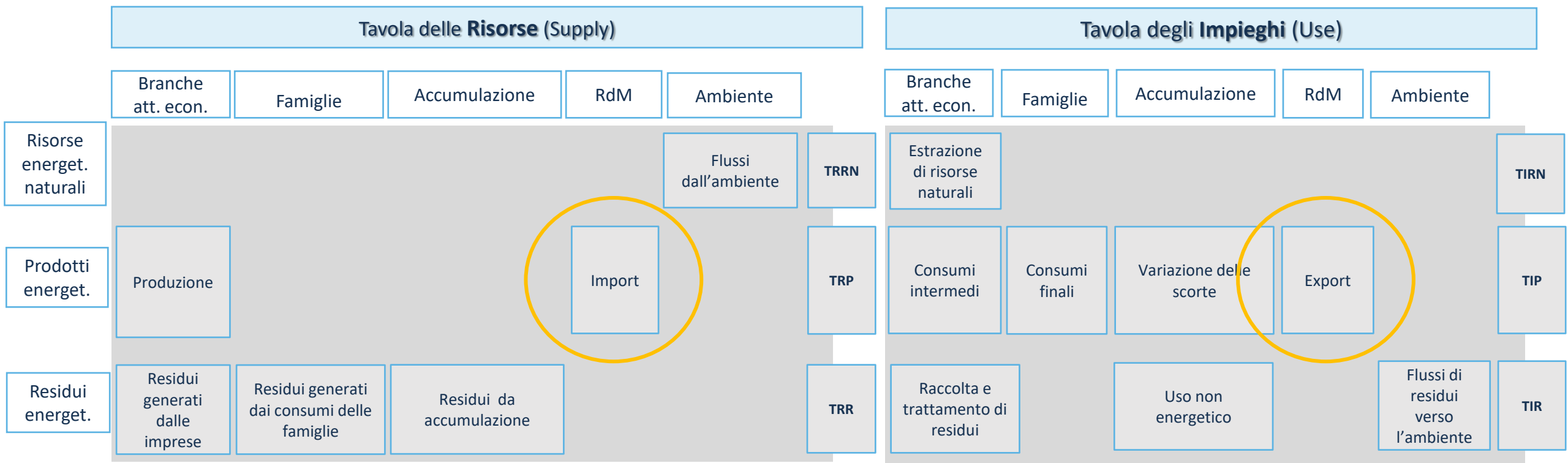
Regionalizzare il BEN (e la TIPU nazionale) tramite le informazioni contenute nei BER, in modo che:

Dire che è possibile non significa che è facile!

Servono **MOLTE, MOLTE, MOLTE** informazioni aggiuntive!



# Problemi ancora da risolvere



## Problemi principali su import-export:

- nei BER l'import e l'export a livello regionale riflette quanta parta degli scambi con l'estero (a livello nazionale) sono da imputare alle singole regioni oppure include anche gli scambi interregionali?
- Principio del territorio (tipico dei BEN/BER: passaggio fisico della frontiera) e principio della residenza (tipico del PEFA: passaggio di proprietà dei beni)

Anche se non considerassimo «ogni regione come un piccolo Stato» ('principio della residenza a livello regionale') dovremmo essere almeno in grado di rispettare il 'principio della residenza a livello nazionale' e quindi capire:

- in quali regioni avvengono i consumi dei NON residenti per trasporto aereo, marittimo e terrestre (sia passeggeri che merci)
- da quali regioni provengono gli italiani che consumano all'estero prodotti energetici per trasporto aereo, marittimo e terrestre (sia passeggeri che merci)

## Soluzioni:

Si stanno mettendo a punto metodi per la stima dell'import-export di prodotti energetici a livello regionale nell'ambito della realizzazione dei Conti dei Flussi di materia a livello regionale (GdL Istat-MATTM).

Per il trasporto terrestre si potrebbero usare retrodati del PEFA.



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!

Aldo Femia [femia@istat.it](mailto:femia@istat.it)

Giusy Vetrella [vetrella@istat.it](mailto:vetrella@istat.it)

## Conti dei flussi fisici di energia (PEFA) - Schema sintetico delle Tavole - Anno 2015 (1000 Terajoule)

*L'ambiente fornisce input  
energetici naturali,  
rinnovabili (67%) e non (33%)*



Tavola A - Tavola delle risorse dei flussi di energia

	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Risorse energetiche naturali					1,431	1,431
Prodotti energetici	5,751			6,833		12,584
Residui energetici	4,749	2,161	99	-		7,009

Tavola D - Vettori di indicatori chiave sui flussi di energia

indicatori chiave	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Estrazione di risorse energetiche naturali per attività economica	1,431					1,431
Produzione interna di prodotti energetici	5,751					5,751
Consumi intermedi di prodotti energetici	8,970					8,970
Consumi delle famiglie di prodotti energetici		2,161				2,161
Impiego dei rifiuti per uso energetico	84	-				84
Consumo di energia delle unità residenti	4,749	2,161				6,910
Totale energia input/output	10,500	2,161	99			12,760

Tavola E - Tavola di raccordo con il Consumo interno lordo di energia (Giec) del Bilancio energetico nazionale

Consumo totale di energia delle unità residenti secondo il PEFA	6,910
(-) consumo di energia effettuato all'estero dalle unità residenti	257
(+) consumo di energia effettuato sul territorio dalle unità non residenti	166
(+/-) altre differenze e discrepanze statistiche	280
= Consumo interno lordo di energia (Giec) - principio del territorio	6,538

Tavola B.1 - Tavola degli impieghi dei flussi di energia per trasformazione (include le perdite di trasformazione)

	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Risorse energetiche naturali	1,431					1,431
Prodotti energetici	5,300					5,300
Residui energetici	88				1,068	1,155

Tavola B.2 - Tavola degli impieghi dei flussi di energia, diversi dalla trasformazione (include l'impiego non energetico)

	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Risorse energetiche naturali						-
Prodotti energetici	3,670	2,161	15	1,468		7,284
Residui energetici	11	-	266	-	5,576	5,853

Tavola B - Tavola degli impieghi dei flussi di energia

	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Risorse energetiche naturali	1,431					1,431
Prodotti energetici	8,970	2,161	15	1,468		12,584
Residui energetici	99	-	266	-	6,644	7,009

*L'ambiente è il  
destinatario finale  
dell'energia  
degradata*

Tavola C - Tavola degli impieghi dei flussi di energia rilevanti per le emissioni atmosferiche (include solo gli impieghi da combustione)

	imprese	famiglie	accumulazione	resto del mondo	ambiente	Totale
Risorse energetiche naturali	-					-
Prodotti energetici	3,963	1,872				5,835
Residui energetici	84					84



**CREIAMO PA**  
Per un cambiamento sostenibile