

Auditorium MATTM - Roma, 9-10 ottobre 2018

Seminario «*I conti ambientali per l'economia circolare. Strumenti e modelli per le politiche*»

I conti dei flussi fisici dell'energia a livello nazionale e regionale

Giusy Vetrella, Silvia Zannoni

Istat Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Servizio Domanda finale, input di lavoro e capitale, conti ambientali



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

- ① Il Pefa nei Conti ambientali: contesto e riferimenti normativi
- ② Cenni di Contabilità Nazionale: dalle SUTs alle PSUTs, al PEFA
- ③ Lettura dei risultati e qualche analisi
- ④ I conti dell'energia a livello regionale

Il Pefa nei Conti ambientali: contesto e riferimenti normativi

22.7.2011

EN

Official Journal of the European Union

L 192/1

I

(Legislative acts)

REGULATIONS

REGULATION (EU) No 691/2011 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 6 July 2011

on European environmental economic accounts

(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE
EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty on the Functioning of the European
Union, and in particular Article 338(1) thereof,

drivers for environmental change, is essential for the
development of effective policy, its implementation, and
the empowerment of citizens more generally.
Instruments should be developed with a view to
enhancing public awareness of the environmental
effects of economic activity.

Conti economici

- Imposte ambientali ripartite per attività economica (Annex 2)

Conti fisici

- Conti dei flussi di materia per l'intera economia (Annex 3)
- Conti delle emissioni atmosferiche (Annex 1)



Il Pefa nei Conti ambientali: contesto e riferimenti normativi

27.5.2014

EN

Official Journal of the European Union

L 158/113

REGULATION (EU) No 538/2014 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
of 16 April 2014

amending Regulation (EU) No 691/2011 on European environmental economic accounts

(Text with EEA relevance)

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty on the Functioning of the European Union, and in particular Article 338(1) thereof,

Having regard to the proposal from the European Commission,

After transmission of the draft legislative act to the national parliaments,

Acting in accordance with the ordinary legislative procedure ⁽¹⁾,

Whereas:

Conti economici

- Imposte ambientali ripartite per attività economica (Annex 2)
- Conti delle spese per la protezione dell'ambiente (Annex 4)
- Conti del settore dei beni e dei servizi ambientali (Annex 5)

Conti fisici

- Conti dei flussi di materia per l'intera economia (Annex 3)
- Conti delle emissioni atmosferiche (Annex 1)
- **Conti dei flussi fisici dell'energia (Annex 6)**



CReIAMO PA

I conti dei flussi fisici dell'energia a livello nazionale e regionale

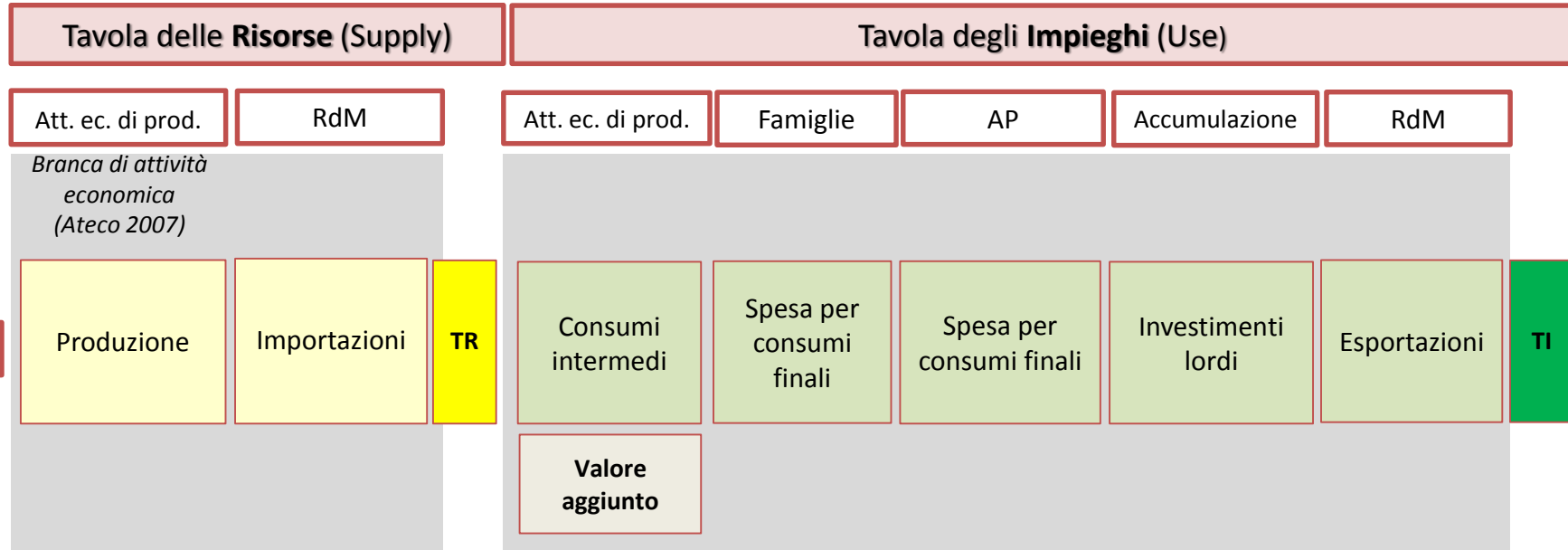
Giusy Vetrella, Silvia Zannoni – Auditorium MATTM - Roma, 9 ottobre 2018

Il Pefa nei Conti ambientali: contesto e riferimenti normativi



- *Integrazione* con i conti economici nazionali e conti satellite ambientali
- *Coerenza* con gli aggregati economici ed ambientali: valore aggiunto, input di lavoro, tasse ambientali, emissioni atmosferiche, ecc.

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)



⊕ Prodotto → **Risorse = Impieghi**

⊕ Branca di attività economica → **Valore aggiunto = Produzione – Consumi intermedi**

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)

| | Tavola delle Risorse (Supply) | | | | | Tavola degli Impieghi (Use) | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|---|--|-------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------|---|-------------------|------------------------------------|-----|
| | Att. Ec. Prod. | Famiglie | Accumulazione | RdM | Ambiente | | Att. Ec. Prod. | Famiglie | Accumulazione | RdM | Ambiente | | | |
| Risorse naturali | | | | | Flussi dall'ambiente | TRRN | Estrazione di risorse naturali | | | | | TIRN | | |
| Prodotti | Produzione | | | | Import | TRP | Consumi intermedi | Consumi finali | Investimenti lordi | Export | | | TIP | |
| Residui | Residui generati dalle imprese | Residui generati dai consumi delle famiglie | Residui da demolizione di beni di investimento | Import di residui | | | TRR | Raccolta e trattamento di residui | | | Stoccaggio di rifiuti in discariche controllate | Export di residui | Flussi di residui verso l'ambiente | TIR |

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)

Tavola delle Risorse (Supply)

| | Att. ec. di produz. | Famiglie | Accumulazione | RdM | Ambiente | |
|------------------|--------------------------------|---|--|-------------------------|----------------------|------|
| Risorse naturali | | | | | Flussi dall'ambiente | TRRN |
| Prodotti | Produzione | | | Importazioni | | TRP |
| Residui | Residui generati dalle imprese | Residui generati dai consumi delle famiglie | Residui da demolizione di beni di investimento | Importazioni di residui | | TRR |

Risorse naturali: risorse (aria, acqua, minerali, energia solare, ecc.) prelevate dall'ambiente naturale ed utilizzate nell'ambito di attività economiche di produzione;

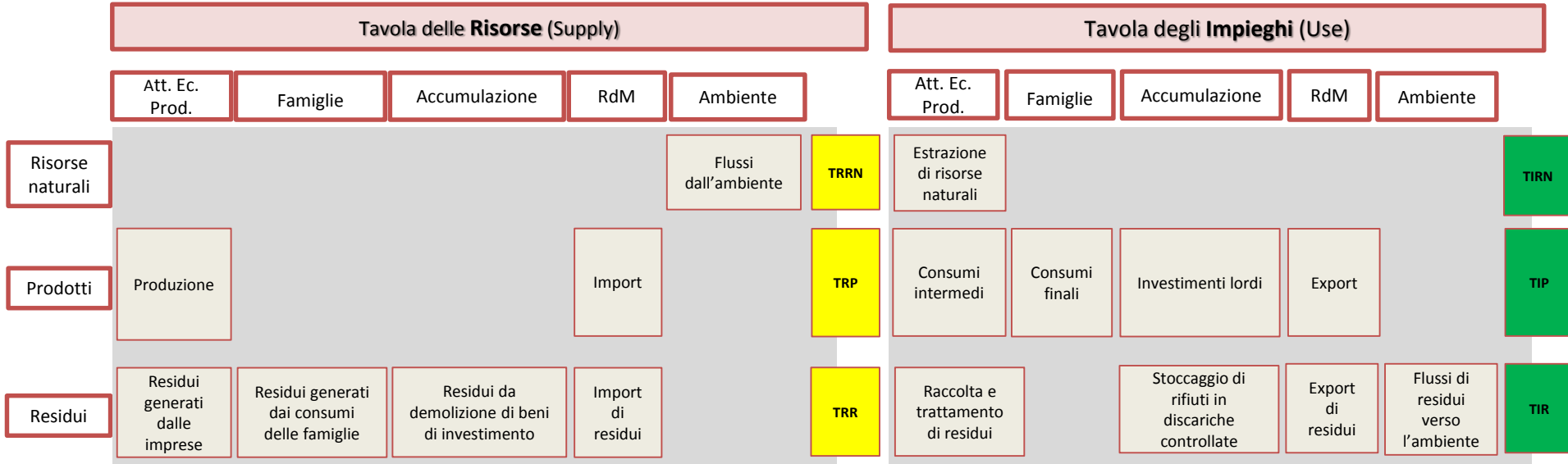
Residui: flussi di materiali solidi, liquidi, gassosi ed energia scartati, scaricati o emessi attraverso processi di produzione, consumo o accumulazione.

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)

Tavola degli **Impieghi** (Use)

| | Att. ec. di prod. | Famiglie | AP | Accumulazione | RdM | Ambiente | |
|------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------------|---|-------------------------|------------------------------------|-------------|
| Risorse naturali | Estrazione di risorse naturali | | | | | | TIRN |
| Prodotti | Consumi intermedi | Consumi finali | Spesa per consumi finali | Investimenti lordi | Esportazioni | | TIP |
| Residui | Raccolta e trattamento di residui | | | Stoccaggio di rifiuti in discariche controllate | Esportazioni di residui | Flussi di residui verso l'ambiente | TIR |

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)



⊕ Prodotto

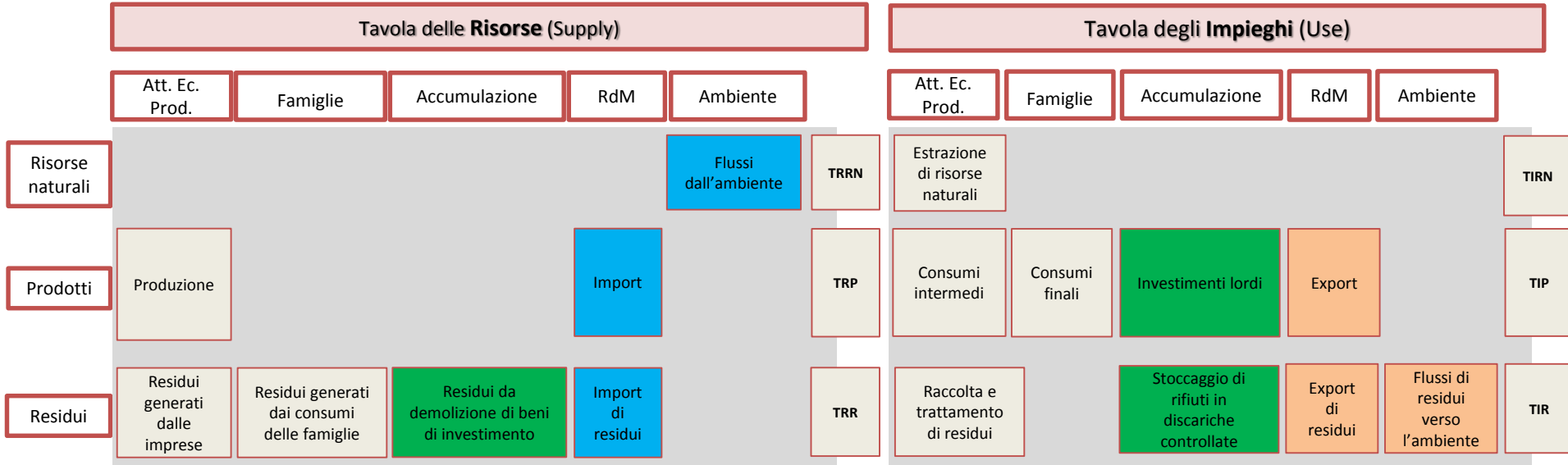
⊕ Risorsa naturale



Risorse = Impieghi

⊕ Residuo

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)



Legge di conservazione della massa e dell'energia

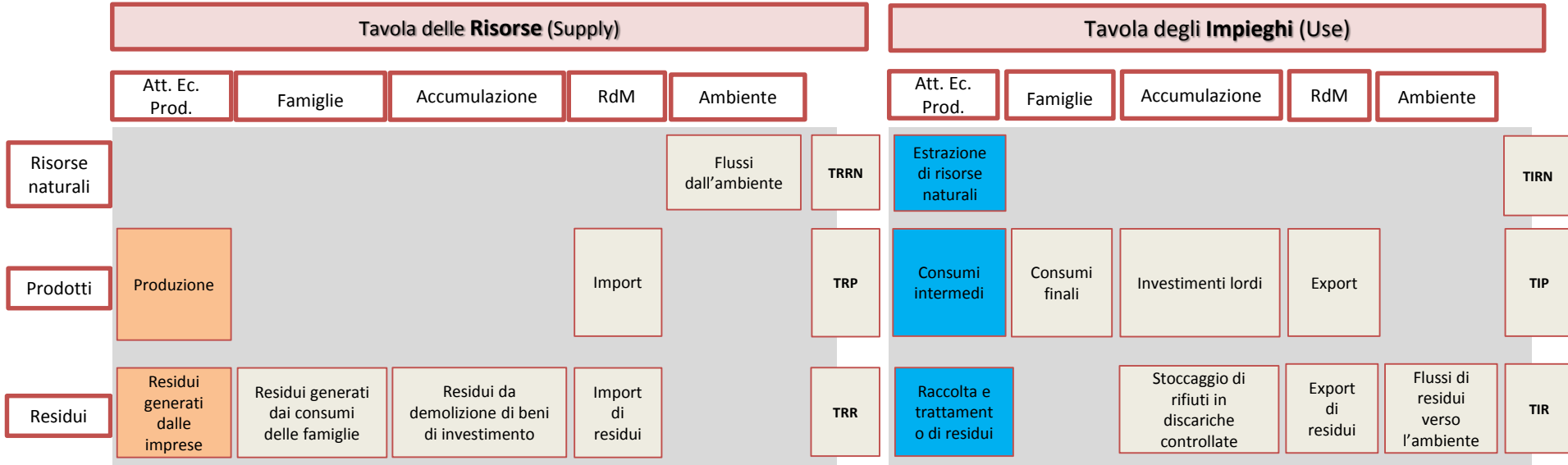


Identità INPUT-OUTPUT



I **flussi totali nell'economia**, in un periodo contabile, sono uguali al totale che **esce dall'economia** o è **accumulato** nell'economia

Dalle SUTs (Supply and Use Tables) alle PSUTs (Physical Supply and Use Tables)



⊕ **Branca di attività economica**



Input = Estrazione di risorse naturali + Consumi intermedi + Residui impiegati

=

Output = Produzione interna + Residui generati

Dalle PSUTs (Physical Supply and Use Tables) al PEFA (Physical Energy Flows Accounts)

| | |
|------------|---|
| N00 | RISORSE ENERGETICHE NATURALI |
| N01 | Risorse energetiche naturali non rinnovabili fossili |
| N02 | Risorse energetiche naturali non rinnovabili nucleari |
| N03 | Risorse energetiche naturali rinnovabili idriche |
| N04 | Risorse energetiche naturali rinnovabili eoliche |
| N05 | Risorse energetiche naturali rinnovabili solari |
| N06 | Risorse energetiche naturali rinnovabili da biomassa |
| N07 | Altre risorse energetiche naturali rinnovabili |

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 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 |

Dalle PSUTs (Physical Supply and Use Tables) al PEFA (Physical Energy Flows Accounts)

Tavola A - Tavola delle risorse dei flussi di energia

| | impre |
|------------------------------|-------|
| Risorse energetiche naturali | |
| Prodotti energetici | 5,7 |
| Residui energetici | 4,7 |

| P00 | PRODOTTI ENERGETICI |
|-----|--|
| P08 | Carbon fossile |
| P09 | Lignite e torba |
| P10 | Gas derivati (=gas manufatturati esclusi biogas) |
| P11 | Prodotti derivati dal carbone (coke, catrame di carbone, agglomerati di carbon fossile, mattonelle di lignite e prodotti di torba) |
| P12 | Petrolio greggio, LGN e altri idrocarburi (esclusi quelli di origine biologica) |
| P13 | Gas naturale (senza biocomponenti) |
| P14 | Benzine per motori (senza biocomponenti) |
| P15 | Cherosene e jet fuel (senza biocomponenti) |
| P16 | Nafta |
| P17 | Diesel da autotrazione (senza biocomponenti) |
| P18 | Gasolio da riscaldamento e altri gasoli (senza biocomponenti) |
| P19 | Olio combustibile residuo |
| P20 | Gas di raffineria, etano e GPL |
| P21 | Altri prodotti petroliferi compresi additivi/ossigenati e prodotti base di raffineria |
| P22 | Combustibili nucleari |
| P23 | Legno, scarti di legno e altra biomassa solida, carbone di legna |
| P24 | Biocarburanti liquidi |
| P25 | Biogas |
| P26 | Energia elettrica |
| P27 | Energia termica |

Dalle PSUTs (Physical Supply and Use Tables) al PEFA (Physical Energy Flows Accounts)

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 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 |

| R00 | RESIDUI ENERGETICI |
|-----|---|
| R28 | Rifiuti rinnovabili |
| R29 | Rifiuti non rinnovabili |
| R30 | Perdite di energia di tutti i tipi (durante l'estrazione, la distribuzione, lo stoccaggio e la trasformazione, e dispersione di calore durante l'uso) |
| R31 | Energia incorporata in prodotti destinati ad usi non energetici |

Dalle PSUTs (Physical Supply and Use Tables) al PEFA (Physical Energy Flows Accounts)

PEFA - Schema sintetico delle Tavole – Anno 2015 (1000 Tj)

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 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 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 |

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 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 |

Letture dei risultati

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)

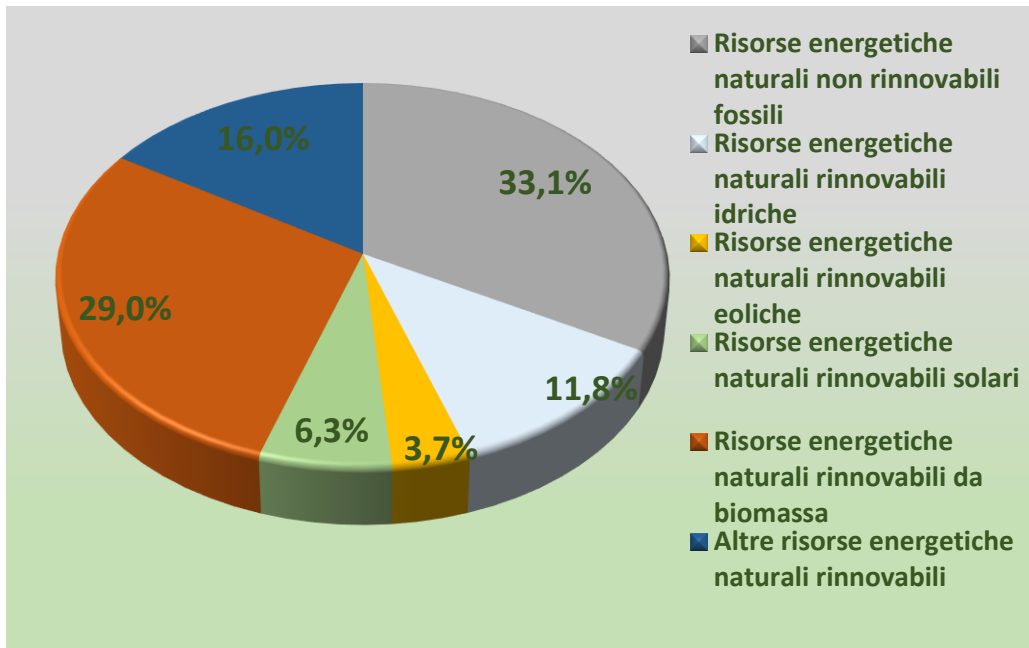
| | imprese | famiglie | accumulazione | resto del mondo | ambiente | Totale |
|------------------------------|---------|----------|---------------|-----------------|----------|--------|
| Risorse energetiche naturali | - | | | | | - |
| Prodotti energetici | 3,963 | 1,872 | | | | 5,835 |
| Residui energetici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

I conti dei flussi fisici dell'energia a livello nazionale e regionale

Giusy Vetrella, Silvia Zannoni – Auditorium MATTM - Roma, 9 ottobre 2018

Risorse energetiche naturali per tipo

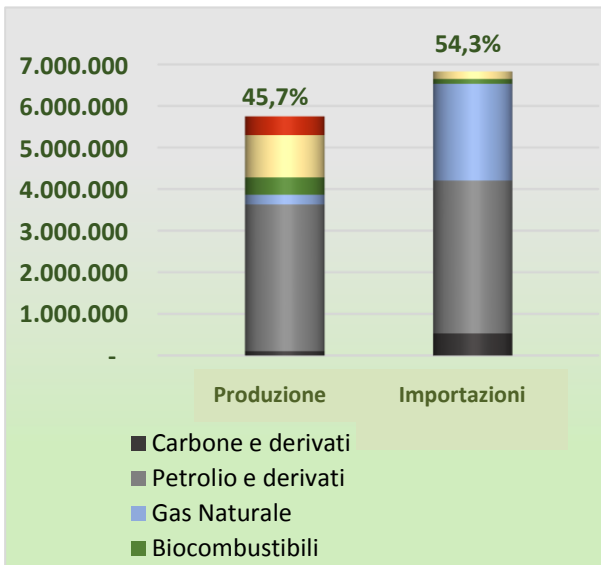
(%, anno 2015)



- Il 33% delle risorse energetiche naturali è **NON rinnovabile**, di origine fossile (carbon fossile, petrolio greggio, gas naturale)
- Quasi il 67% delle risorse energetiche naturali è **rinnovabile**:
 - il 29% sono biomassa
 - il 22% è energia idrica, solare ed eolica
 - il 16% è energia geotermica (in 'Altre risorse energetiche naturali rinnovabili')

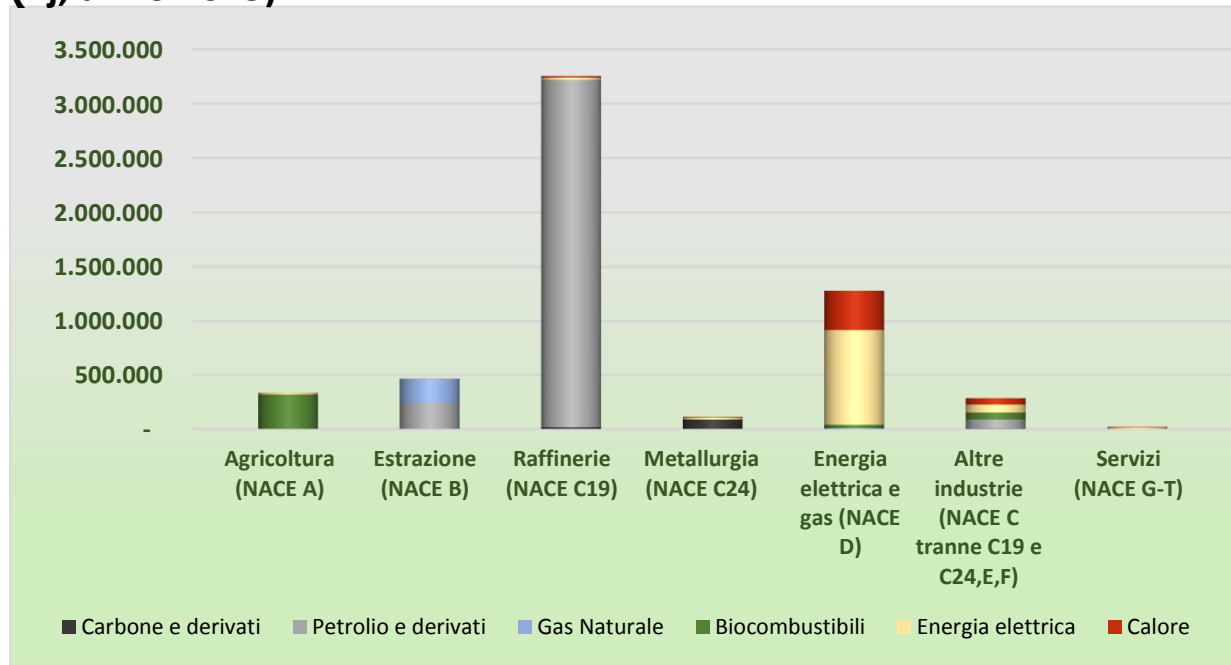
Letture dei risultati: Tavola delle Risorse (Tav. A)

Produzione e importazioni di prodotti energetici (Tj, anno 2015)



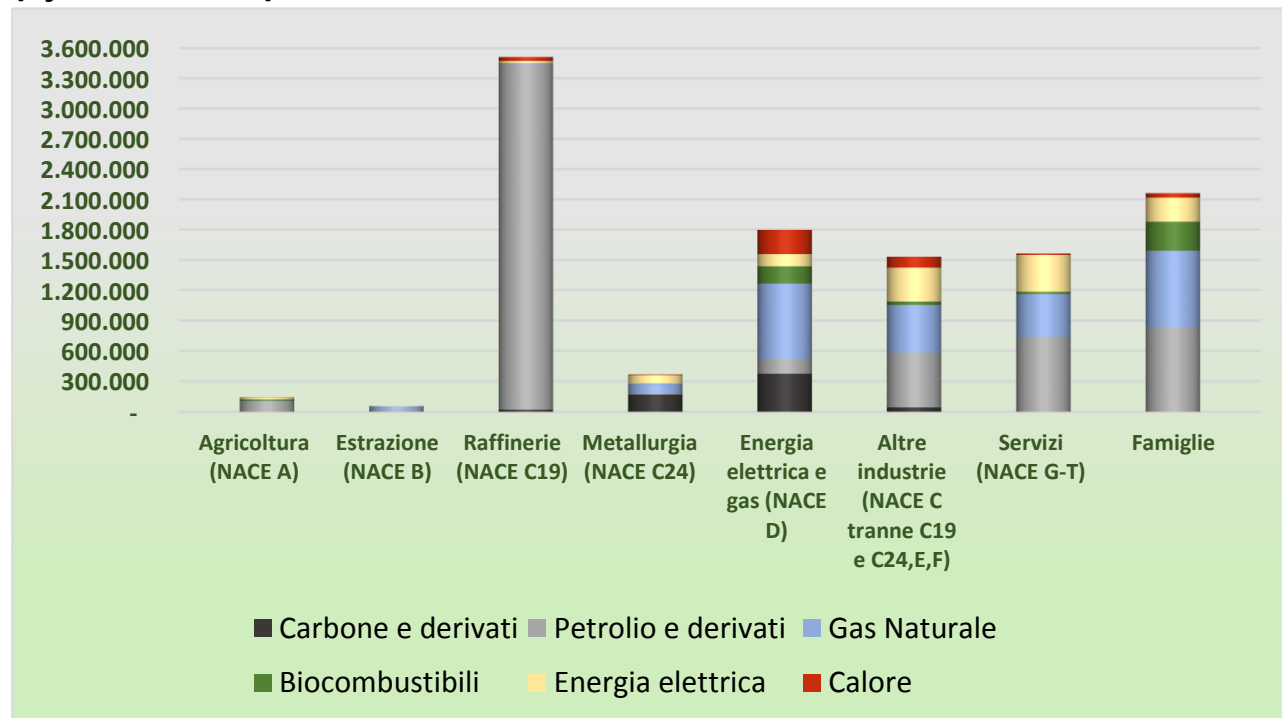
Chi produce cosa?

Produzione di prodotti energetici per attività economica (Tj, anno 2015)



Letture dei risultati: Tavola degli Impieghi (Tav. B)

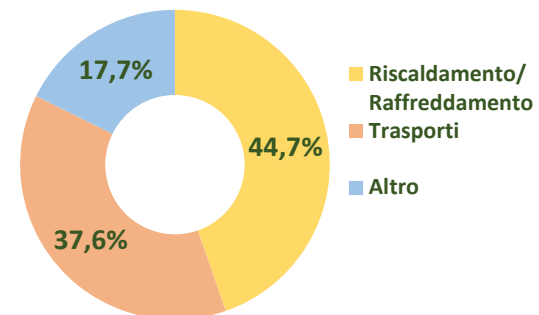
Consumo di prodotti energetici per attività economica (Tj, anno 2015)



Chi consuma cosa?

Il settore delle Famiglie, con il 19% dei consumi totali, è il secondo consumatore dopo le Raffinerie (31%).

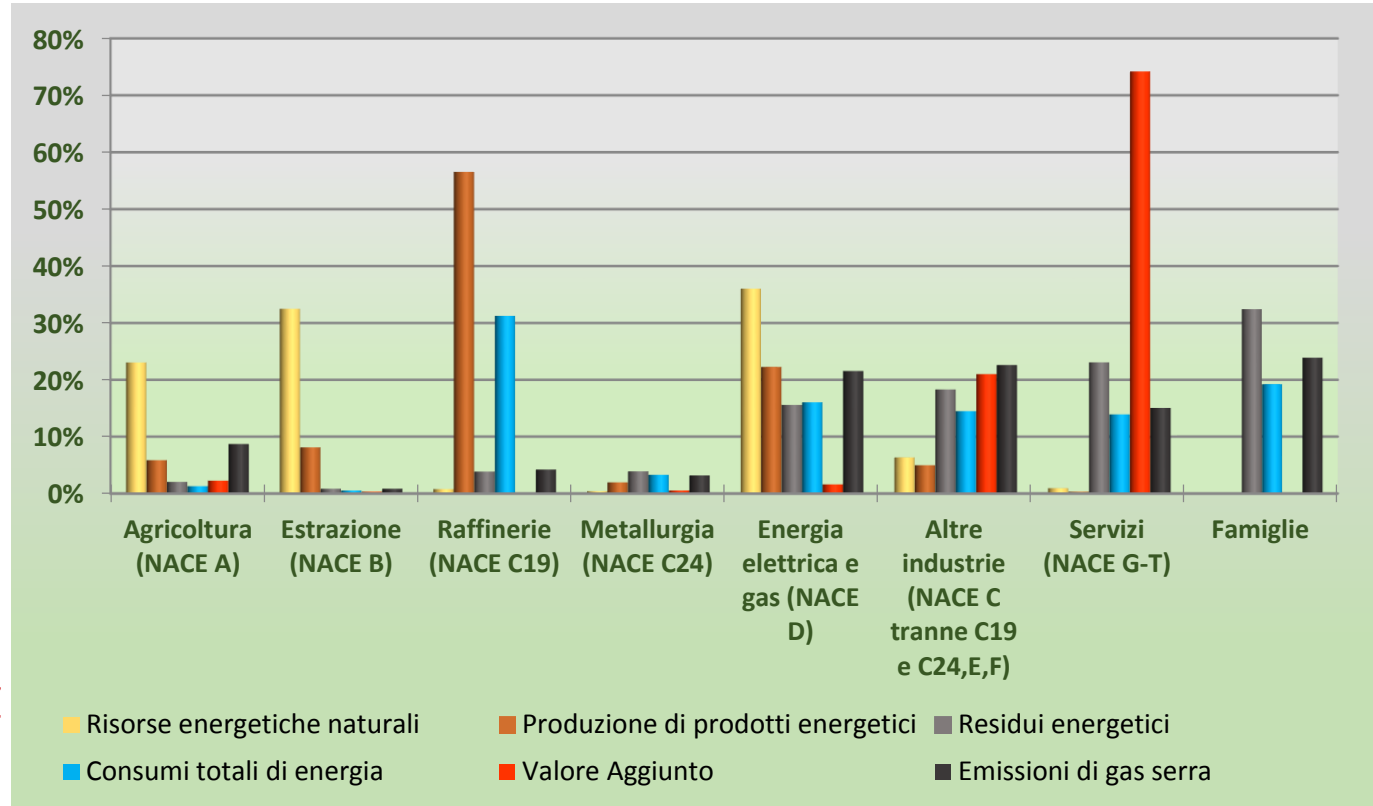
Consumi di energia delle famiglie per tipologia
(%, anno 2015)



Analisi: profilo ambientale

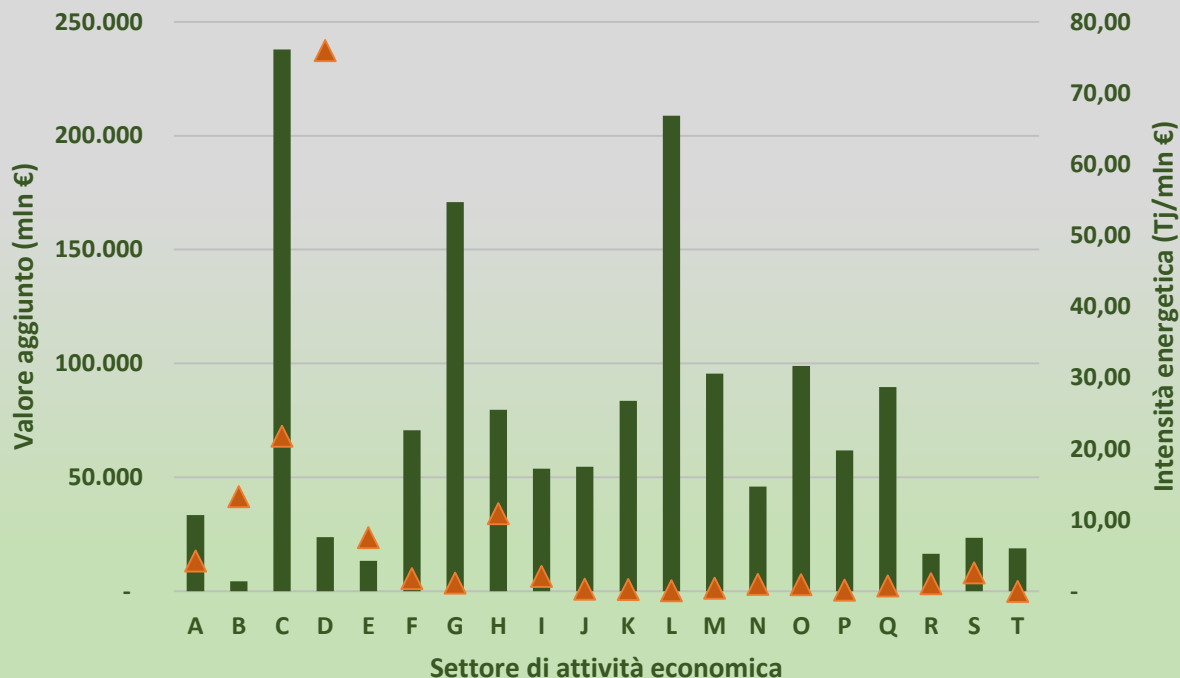
Contributo dei settori economici al prelievo di risorse energetiche naturali, alla produzione di energia, al suo consumo, alla generazione di residui assorbiti dall'ambiente e alle emissioni di gas serra.

Il confronto con dati di tipo economico consente analisi integrate economico-ambientali



Analisi: intensità energetica

Valore aggiunto (■) e consumo di energia per unità di valore aggiunto (intensità energetica ▲) per settore di attività economica (anno 2015)



| | |
|---|--|
| A | Agricoltura, silvicoltura e pesca |
| B | Attività estrattiva |
| C | Attività manifatturiere |
| D | Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata |
| E | Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento |
| F | Costruzioni |
| G | Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli |
| H | Trasporto e magazzinaggio |
| I | Servizi di alloggio; attività di servizi di ristorazione |
| J | Servizi di informazione e comunicazione |
| K | Attività finanziarie e assicurative |
| L | Attività immobiliari |
| M | Attività professionali, scientifiche e tecniche |
| N | Attività amministrative e di servizi di supporto |
| O | Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria |
| P | Istruzione |
| Q | Sanità e assistenza sociale |
| R | Attività artistiche, d'intrattenimento e divertimento |
| S | Altre attività di servizi |
| T | Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico |



POPOLAZIONE
E FAMIGLIE

SOCIETÀ
E ISTITUZIONI

ISTRUZIONE
E LAVORO

ECONOMIA

AMBIENTE
E TERRITORIO

Statistiche A-Z

Glossario

[ENGLISH]

TAVOLE DI DATI



Conti dei flussi fisici di energia

Diffusi per la prima volta i conti dei flussi fisici di energia, espressi in Terajoule, per il 2014 e 2015

Periodo di riferimento: Anni 2014-2015 | Data di pubblicazione: 19 aprile 2018



Diseguglianze nella speranza di vita

Per la prima volta in Italia sono disponibili le tavole di mortalità e le speranze di vita regionali per livello di istruzione

Periodo di riferimento: Anni 2012-2014 | Data di pubblicazione: 18 aprile 2018

Forze di lavoro - Dati familiari: media 2017

Disponibili i dati familiari ottenuti come media dei risultati trimestrali della Rilevazione sulle forze di lavoro

Periodo di riferimento: Anno 2017 | Data di pubblicazione: 11 aprile 2018

Il valore della moneta in Italia

On line le tavole per confrontare le variazioni temporali del valore della moneta dal 1861 al 2017

Periodo di riferimento: Anni 1861-2017 | Data di pubblicazione: 05 aprile 2018

Sistema tavole input-output

L'Istat rende disponibili le tavole simmetriche ai prezzi base, basate sulla tecnologia di branca, ai prezzi correnti per l'anno 2014

Periodo di riferimento: Anno 2014 | Data di pubblicazione: 21 marzo 2018



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)
 - Material flows and resource productivity (env_mrp)
 - Physical energy flow accounts (env_pefa) M**
 - ZIP** Energy supply and use by NACE Rev. 2 activity (env_ac_pefasu) i
 - ZIP** Key indicators of physical energy flow accounts by NACE Rev. 2 activity (env_ac_pefa04) i
 - ZIP** Physical energy flow accounts totals bridging to energy balances totals (env_ac_pefa05) i
 - 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)

- ① Perché regionalizzare i Conti dell'energia?
- ② Esperienze passate dell'Istat
- ③ Cosa si può fare e come
- ④ Cosa non si può ancora fare e perché

Perché?

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

- **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.

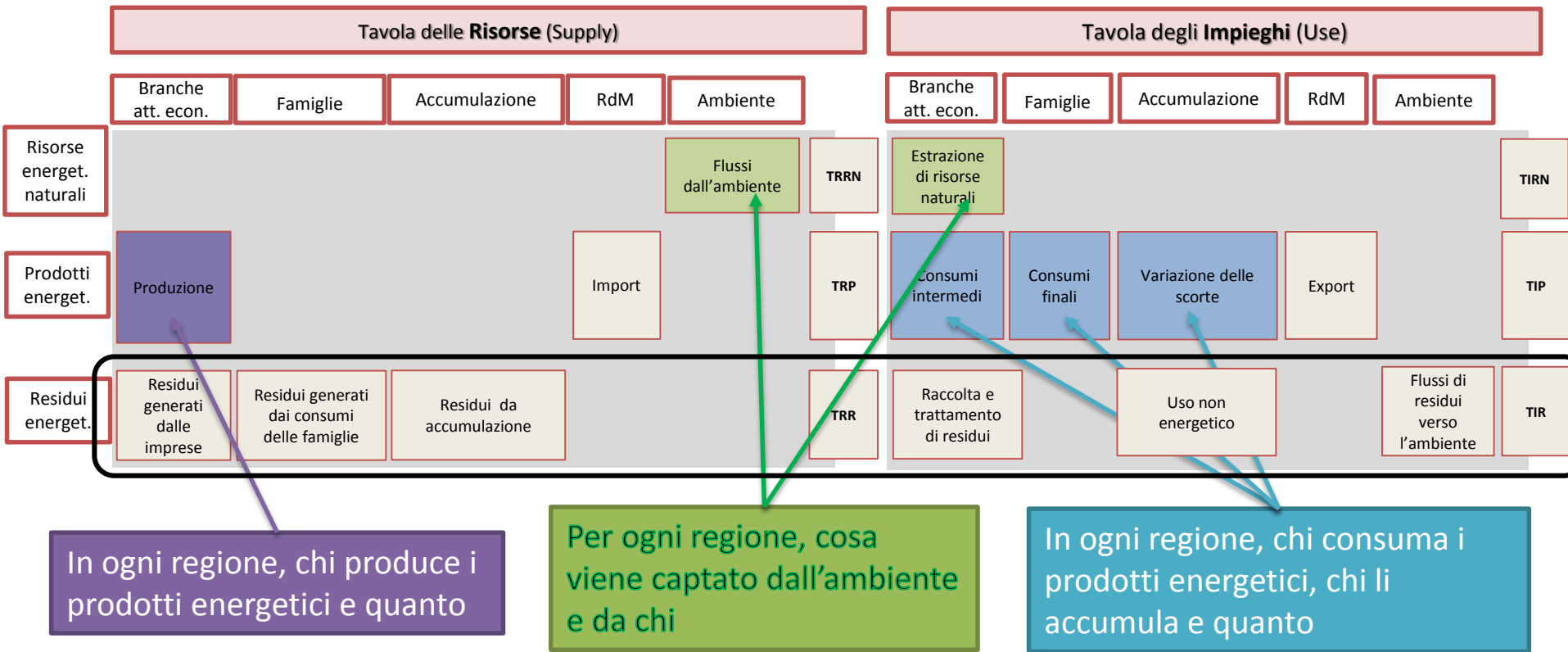
Metodo ad hoc, finalizzato alla regionalizzazione della TIPU nazionale tramite le informazioni contenute nei Bilanci Energetici Regionali dell'ENEA.

- **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.

Cosa si può fare



Come?

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

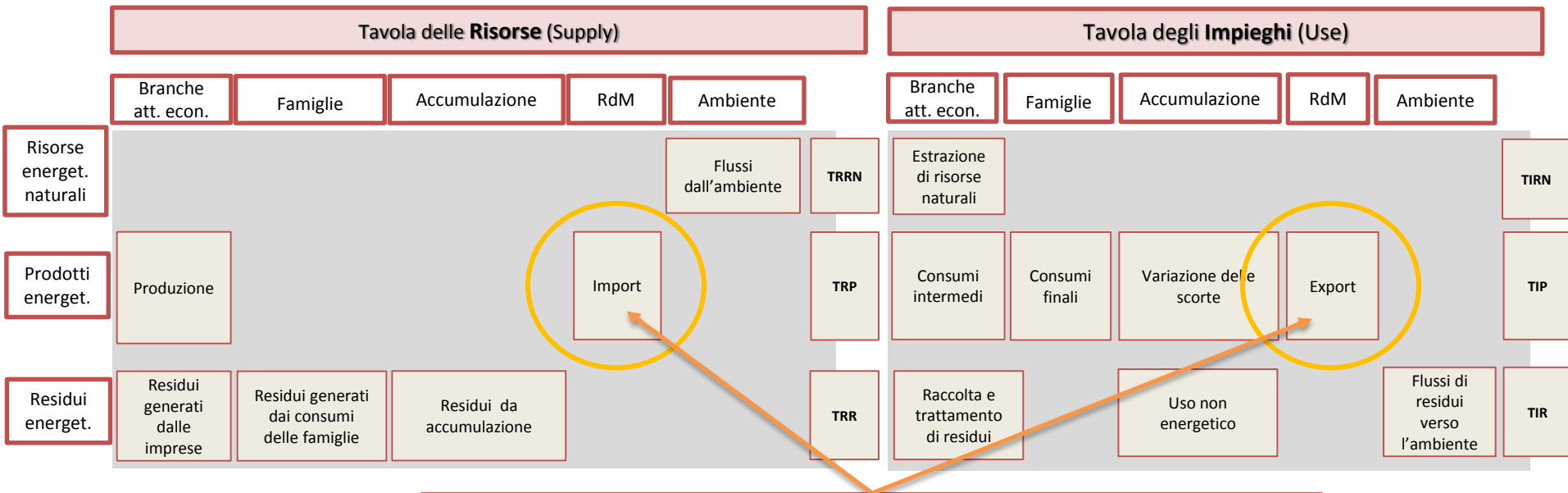
$$\sum BER \neq BEN$$

BEN = Bilancio Energetico Nazionale, prodotto dal MISE

Regionalizzare il BEN (e la TIPU nazionale) tramite le informazioni contenute nei BER, in modo che: $\sum BER = BEN$ (e $\sum TIPU_{regionali} = TIPU$)

Dire che è possibile non significa che è facile!
Servono **MOLTE, MOLTE, MOLTE** informazioni aggiuntive!

Cosa NON si può ancora fare



Non esistono le matrici degli scambi interregionali

Non è possibile fare Conti regionali dell'energia secondo il **principio della residenza**

Non esistono le matrici degli scambi interregionali

- non è possibile fare Conti regionali dell'energia, come se ogni regione fosse un piccolo Stato
- l'import e l'export a livello regionale riflettono quanta parte degli scambi con l'estero (a livello nazionale) sono da imputare alle singole regioni

Non è possibile fare Conti regionali dell'energia secondo il principio della residenza

- sia residenza 'regionale'
- sia residenza 'nazionale'. Non siamo in grado di 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)

Grazie per l'attenzione!

Giusy Vetrella - vetrella@istat.it - 06 4673 3236

Silvia Zannoni - zannoni@istat.it - 06 4673 3109

Istat

Dipartimento per la produzione statistica (DIPS)

Direzione centrale per la contabilità nazionale (DCCN)

Servizio Domanda finale, input di lavoro e capitale, conti ambientali (CNB)