

Gli indicatori di Efficienza Energetica

Il database ODYSSEE

Bologna, 24 luglio 2018

Giulia Iorio, Dipartimento Unità Efficienza Energetica, ENEA



1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000



Progetto ODYSSEE - MURE

- 31 paesi coinvolti
- Network di 37 partners
- 2 database
 - monitoraggio consumi energetici e trend efficienza energetica → ODYSSEE
 - valutazione delle misure di policy per settore e paese UE → MURE

Database ODYSSEE

- Monitoraggio consumi energetici
- Consumi energetici per settore e fonte energetica
- Grandezze economiche
- Dati di attività dei settori
- Armonizzazione definizioni e metodologie →
confrontabilità Stati

Indicatori di efficienza energetica

Andamento efficienza energetica → Indicatori di efficienza energetica

- valutano il miglioramento in efficienza energetica e misurano il risparmio di energia
- collegano il consumo energetico a un indicatore di attività economica in unità fisiche (kWh/m² or toe/t) oppure a una unità di consumo (abitazione, automobile, frigorifero) => unità o consumo specifico di energia
- indicatori di penetrazione di mercato di tecnologie e di pratiche efficienti

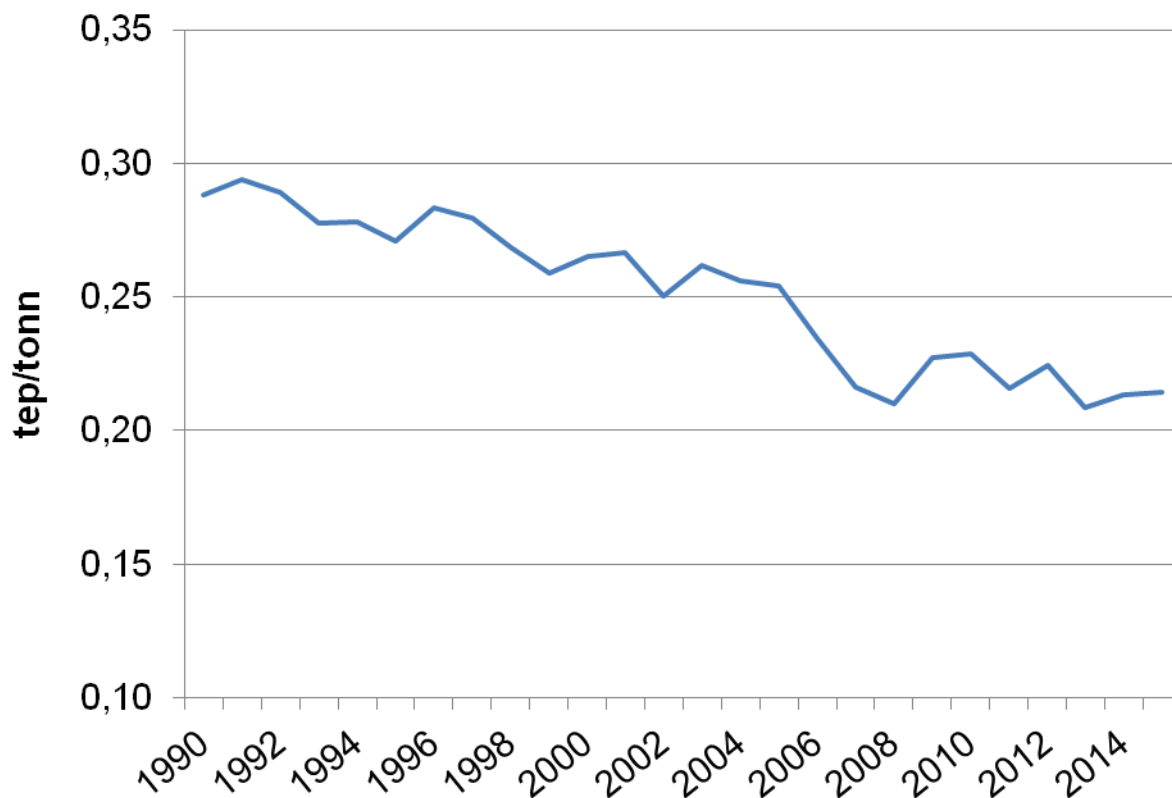
Indicatori	Esempi
Consumo specifico di energia di un'attrezzatura	Automobili (litro/100km), elettrodomestici (kWh/anno)
Consumo energetico unitario	Consumo elettrico per impiegato nei servizi, consumo di combustibile per riscaldamento per famiglia, consumo di energia per unità di prodotto
Diffusione nel mercato di tecnologie o pratiche di risparmio energetico	Quota di trasporto pubblico, quota trasporto merci diverso da strada, quota di cogenerazione, quota di lampade o apparecchi efficienti

IEE – Misura miglioramento efficienza energetica

2 metodi:

- attraverso la riduzione di valore di un indicatore del consumo specifico o unitario
- attraverso l'aumento della penetrazione nel mercato di un'attrezzatura efficiente

IEE - Consumo energetico unitario dell' acciaio



IEE - Misura dei risparmi di energia

2 metodi attraverso gli indicatori di efficienza energetica:

1. come energia non consumata a causa della riduzione del consumo specifico
2. come energia risparmiata per l'utilizzo di una attrezzatura efficiente o per una pratica efficiente

In ODYSSEE si utilizza il metodo 1, il metodo 2 è utilizzato nei CB e nelle detrazioni fiscali.

IEE - Misura dei risparmi di energia - 1

Metodo 1

- tra il tempo t e il tempo 0 il risparmio di energia

$$(CES_t - CES_0) * A_t$$

- i risparmi sono positivi se c'è una diminuzione del consumo specifico

IEE - Misura dei risparmi di energia - 1 - esempio

calcolo dei risparmi di energia per usi finali

	2000	2015
Consumo specifico	400 kWh	300 kWh
Numero di frigoriferi		2 M

- risparmi di energia nel 2015 = $(400-300)*2*10^6 = 200*10^6$ kWh = 200 GWh (confronto con il 2000)
- senza questi risparmi di energia il consumo sarebbe stato superiore di 200 GWh nel 2015, cioè pari a 800 GWh invece di 600 GWh

IEE - Misura dei risparmi di energia - 2

Metodo 2

- tra il tempo t e il tempo 0 il risparmio di energia è uguale al numero di apparecchi efficienti venduti (o distribuiti) moltiplicato per il risparmio medio per apparecchio, cioè la differenza del consumo specifico tra l'apparecchio efficiente e uno di riferimento

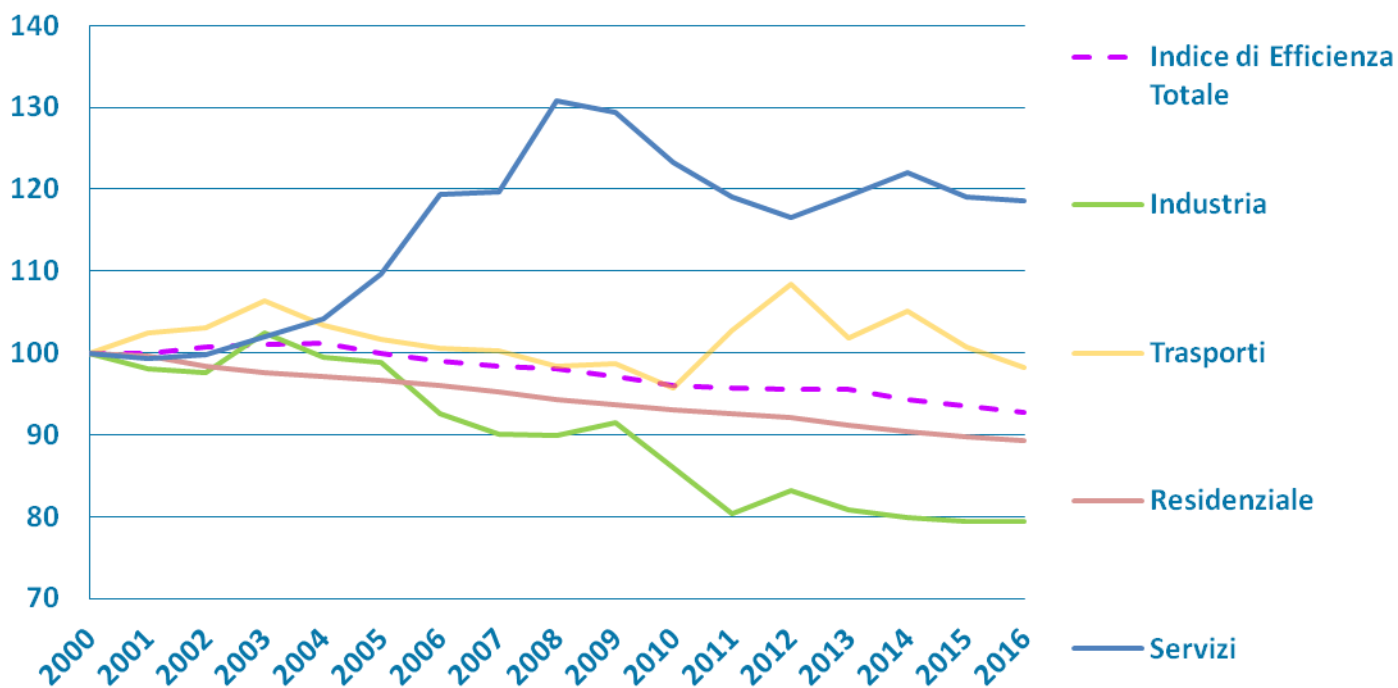
IEE – Misura risparmi energia – scelta metodo

La scelta del metodo di calcolo dipende dagli obiettivi

- gli indicatori top-down misurano tutti i tipi di risparmi energetici: il risparmio totale qualsiasi sia il fattore determinante (misura di policy, prezzi dell'energia, trend autonomo);
- gli indicatori bottom-up valutano l'impatto di uno specifico programma di efficienza energetica.

IEE – indice ODEX

Indice di efficienza energetica ODEX, anni 2000-2016



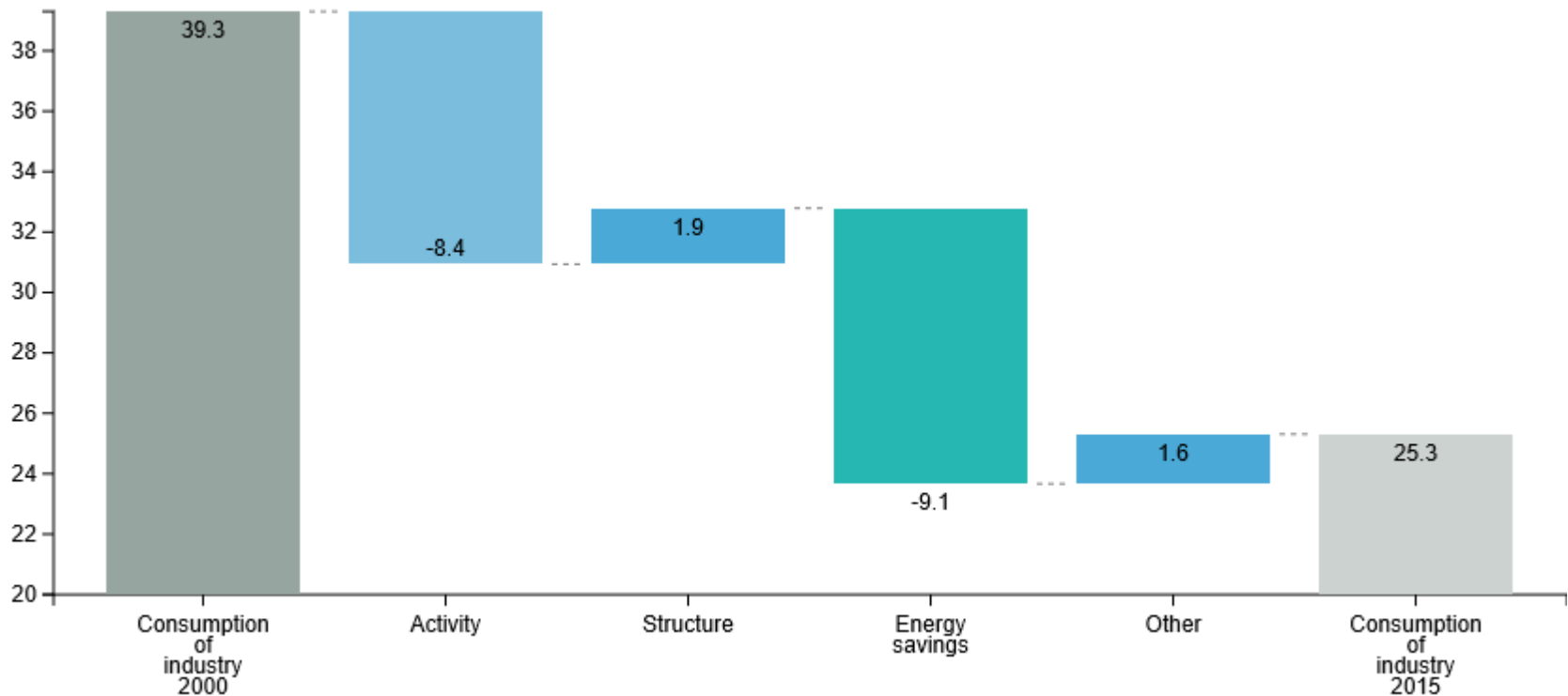
Indice di efficienza energetica ODEX

- Indice di efficienza energetica industria
- Indice di efficienza energetica trasporti
- Indice di efficienza energetica residenziale
- Indice di efficienza energetica servizi



sintetizzati in un unico indice attraverso media ponderata come pesi pari alla quota di consumo energetico.

Variazione consumo energetico dell'industria



sito ODYSSEE-MURE

Per approfondimenti:

www.odyssee-mure.eu

ODYSSEE-MURE

[Overview](#)

[Tools](#)

[Publications](#)

[Q&A](#)

[Events](#)

[Contact](#)

[Partners](#)

A DECISION-SUPPORT TOOL FOR ENERGY EFFICIENCY POLICY EVALUATION

ABOUT THE ODYSSEE-MURE PROJECT

Comprehensive monitoring of efficiency trends and policy evaluation in EU countries, Norway, Serbia and Switzerland.

[LEARN MORE](#)



ABOUT ODYSSEE

Database on energy efficiency indicators and energy consumption by end-use and their underlying drivers in industry, transport and buildings.

[Learn more](#)



ABOUT MURE

Database on energy efficiency policies and measures by country in industry, transport and buildings.

[Learn more](#)



Grazie per l'attenzione
giulia.iorio@enea.it

