

FOCUS – Componenti strutturali e congiunturali della dinamica dei consumi di energia

Alessandro Zini, Francesco Gracceva, Alessia Naccarato¹

Nell'analisi che segue si prova a indagare un tema di grande rilievo per ogni valutazione dell'evoluzione in atto del sistema energetico italiano: l'importanza relativa avuta dai fattori *congiunturali* e dai fattori *strutturali* nella diminuzione dei consumi di energia registrata negli anni successivi alla crisi economica. Il superindice dei consumi energetici elaborato dall'ENEA, che presenta un'elevatissima correlazione con i consumi di energia e sembra avere una buona capacità predittiva, è uno strumento utile per un'analisi della questione. La Figura 22 rappresenta alcune evidenze in ordine al trend dei consumi nel periodo 2008-2016. Le due curve descrivono l'evoluzione dei consumi finali di energia e del superindice ENEA. Entrambe le variabili sono rappresentate come numeri indice di dati destagionalizzati in base 2008, mediante il metodo classico delle medie mobili.

Come si è visto nel capitolo 2.1, il superindice dei consumi a partire dal 2011 risulta in costante diminuzione fino all'inizio del 2014. Tutti gli indicatori che concorrono alla definizione del superindice, cioè PIL, produzione industriale e proxy gradi giorno riscaldamento, con la sola eccezione dei prezzi del gasolio e del gas naturale, spingono infatti verso una diminuzione dei consumi di energia. A partire dal 2014 il superindice presenta invece una modesta tendenza ascendente. La curva relativa ai consumi di energia presenta un'evoluzione parallela a quella del superindice, ma la tendenza alla diminuzione è ancora più sostenuta con una forbice che si apre in particolare a partire dal 2011.

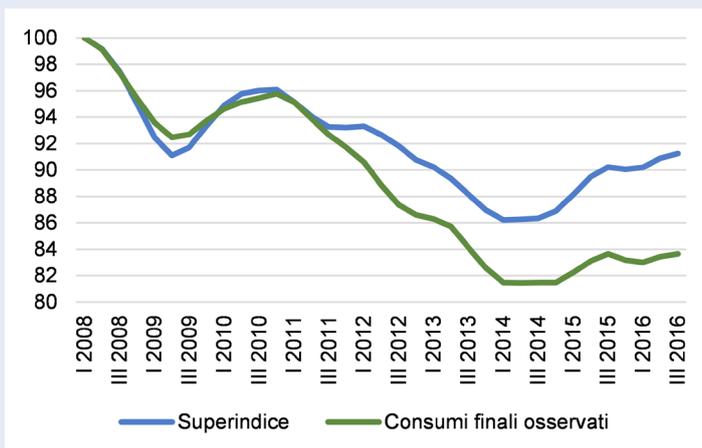


Figura 22 – Dinamica del dato destagionalizzato relativo ai consumi finali d'energia e del superindice dei consumi di energia ENEA (Numero indice T1: 2008=100)

La stima econometrica Poiché il superindice presenta un'elevata correlazione con i consumi di energia, è possibile utilizzarlo per due obiettivi. In primo luogo, può contribuire alla costruzione di un modello esplicativo dell'andamento dei consumi finali d'energia, utilizzabile anche a fini previsionali. La stima econometrica suggerisce in effetti la possibilità di prevedere la dinamica dei consumi con un buon grado sia di accuratezza sia di precisione, proprio a partire dal superindice (v. Nota metodologica). In secondo luogo, a valle del modello esplicativo, il superindice può aiutare a "catturare" la quota di riduzione dei consumi verificatasi in questi ultimi anni che sia verosimilmente riconducibile a un cambiamento *strutturale*, in contrapposizione alla quota di riduzione dei consumi riconducibile invece alla semplice evoluzione dei *driver* del sistema. A tal fine si può stimare la differenza tra il dato realmente osservato dei consumi e quello che si sarebbe registrato se questi fossero proceduti di concerto con le condizioni economiche e climatiche del sistema. In Figura 23 la curva *Proiezione 2010 ex-post* mostra l'evoluzione dei consumi finali di energia che si sarebbe verificata se questi ultimi avessero seguito la stessa evoluzione del superindice ENEA. Si tratta cioè di una proiezione dei consumi di energia dal 2010 al 2016 sviluppata a posteriori sulla base di un insieme di variabili guida di cui si conosce l'andamento storico. Questa proiezione costituisce ora la nuova traiettoria di *riferimento* (cioè nuova rispetto alla traiettoria SEN 2013 - Business-as-Usual), da confrontare con i consumi storici per stimare quanta parte della riduzione dei consumi è dovuta a ragioni non contingenti ma strutturali. A partire dal 2011 tra le due curve si apre una forbice, che porta nel 2016 a minori consumi per meno di 10 Mtep. Tale valore può essere considerato una stima all'ingrosso della riduzione dei consumi legata a un ampio spettro di fattori *strutturali*, parte dei quali possono essere considerati virtuosi, parte di quali corrispondono semplicemente a un cambiamento delle caratteristiche del sistema economico/energetico.

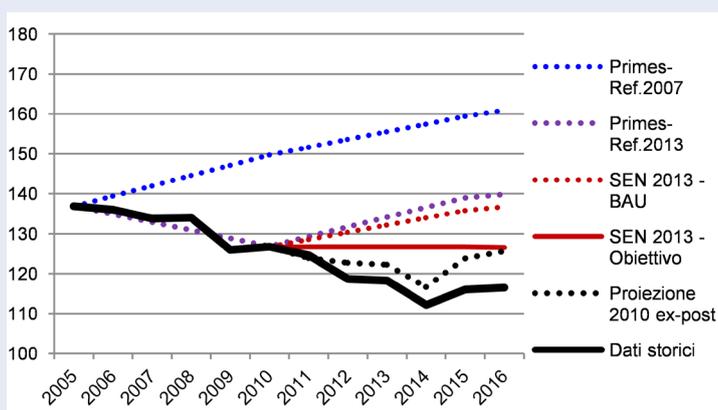


Figura 23 - Consumi finali di energia: Proiezione 2010 ex-post a confronto con dati storici e scenari

Il principale fattore *virtuoso* è l'incremento dell'efficienza energetica del sistema, cioè la riduzione del consumo di energia a parità di servizio energetico richiesto.

¹ Dipartimento di Economia, Università Roma Tre

Un secondo fattore strutturale è costituito dalla riduzione della domanda di servizi energetici (ad esempio la riduzione della produzione fisica di acciaio, oppure la riduzione dello spostamento delle persone). In questo caso vi sono sia elementi che possono essere considerati virtuosi sia elementi che possono invece essere interpretati come una riduzione del benessere sociale.

Lo stesso si può dire per il terzo fattore strutturale, costituito da cambiamenti della struttura dell'economia in direzione meno energivora, ad esempio per la terziarizzazione, lo spostamento della produzione industriale verso beni meno *energy intensive*, o nel caso degli usi energetici per trasporto un cambiamento nelle modalità di trasporto in direzione meno energivora.

Il confronto fra la *Proiezione 2010 ex-post* elaborata dall'ENEA e i dati storici può essere interpretata come una stima della riduzione dei consumi di energia dovuta all'insieme di tutti questi fattori, che ovviamente possono anche muoversi in direzioni diverse di anno in anno (ad esempio, con la crisi economica sembra esserci stata dapprima una riduzione della produzione industriale più *energy intensive*, poi un parziale recupero di quest'ultima). Questa stima non riesce invece a fornire indicazioni circa il contributo relativo di ciascuno di questi fattori.

Valutazione business as usual a fronte delle stime conseguite

La stima della riduzione dei consumi di energia dovuta all'insieme dei fattori strutturali risulta utile anche per una interpretazione ex-post della notevole distanza che separa gli scenari SEN dai dati storici (Figura 24). Lungi dall'essere interpretabile come un superamento degli obiettivi, tale distanza sembrerebbe essere dovuta in primis alla sovrastima dell'evoluzione utilizzata come scenario di riferimento (o come scenario Business-as-Usual) nella SEN 2013 (peraltro molto simile allo scenario di riferimento elaborato nello stesso anno dall'Università di Atene per conto della Commissione Europea).

Tale scenario di riferimento era stato costruito come rappresentativo dell'evoluzione tendenziale del sistema che si sarebbe avuta dal 2010 in poi in assenza di misure, avendo già presente come si era sviluppato il sistema nel 2011 e 2012 e ipotizzando una crescita economica dell'1,1% a partire dal 2014.

L'analisi ex-post mostra dunque un'indicazione di rilievo, sia pure di massima: buona parte della riduzione dei consumi di energia, rispetto a proiezioni formulate anche solo pochi anni fa, non può essere attribuita a un disaccoppiamento strutturale tra driver del sistema (crescita economica in primis) e consumi energetici.

Da queste considerazioni emerge infine un ultimo tema di rilievo, quello dell'effettiva possibilità di valutare i progressi nell'efficienza energetica del sistema, che per le modalità in cui sono normalmente fissati gli obiettivi risulta un'attività non solo metodologicamente difficile ma anche soggetta alla distorsione delle stime per ragioni politiche.

La già descritta Figura 23 include anche lo scenario elaborato per la Commissione Europea dall'Università di Atene (mediante il modello PRIMES) nel 2007, che costituisce tuttora la traiettoria di riferimento sulla base della quale sono valutati gli incrementi di efficienza energetica per i vari Paesi e sono definiti i nuovi obiettivi (proposta di direttiva contenuta nel Clean Energy Package del dicembre 2016). Al di là della mancata previsione della successiva crisi economica, un dato inevitabile, quello scenario era anche la risultante di un processo almeno in parte "politico", che lo rende inevitabilmente di difficile utilizzo come riferimento per le valutazioni successive. Come di recente evidenziato dalla stessa Commissione UE nell'Impact assessment di accompagnamento alla proposta di revisione della direttiva 2012/27/EU sull'efficienza energetica: "For stakeholders and European citizens, it is difficult to understand how the energy efficiency targets are set. A definition of energy efficiency targets against an outdated projection made in 2007 can cause confusion and makes it difficult to assess the progress towards these targets." Al contrario, "the other energy and climate targets for 2020 and 2030 are based on historic levels of GHG emissions or can be easily related to historical years, as in the case of RES."

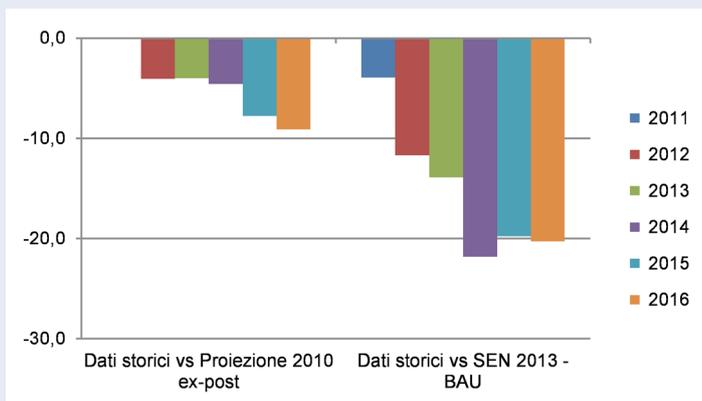


Figura 24 – Stima della riduzione dei consumi di energia legata a fattori strutturali