

APPROFONDIMENTI

L'INTENSITÀ ENERGETICA E LA RIPRESA: TRA RIMBALZI CONGIUNTURALI ED EFFETTI STRUTTURALI

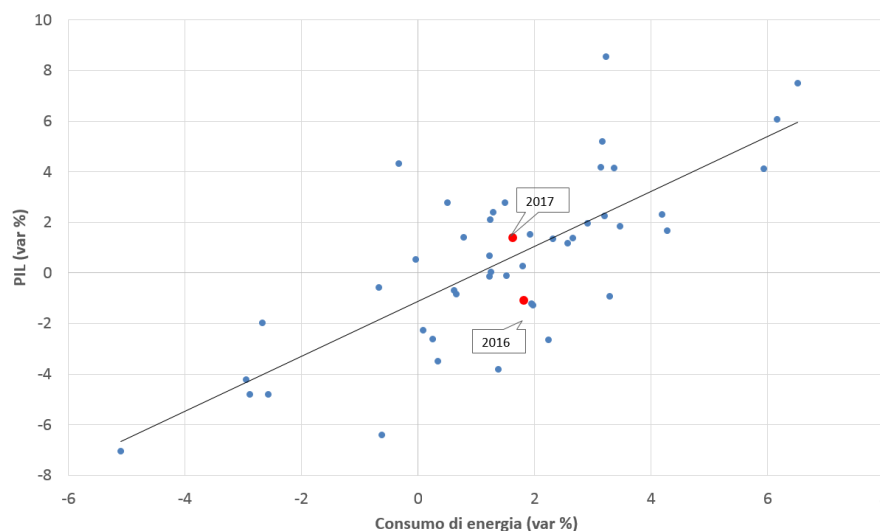
Claudia Checchi, Pia Saraceno - REF-E

Il 2018 è l'anno in cui dovrebbero essere realizzate le prime bozze dei Piani Energia e Clima, gli strumenti con cui i Paesi Membri dell'Unione Europea illustreranno le politiche e le strategie per il raggiungimento degli obiettivi 2030 (in parte ancora da ufficializzare) e che, per l'Italia, rappresentano l'occasione per mettere in atto la Strategia Energetica Nazionale, predisposta oramai da quasi un anno. Una delle sfide più importanti è quella del decoupling tra crescita economica e livello dei consumi di energia, che riporta al centro dell'attenzione il tema dell'efficienza energetica. Nell'ultimo biennio l'Italia ha in parte eroso i risultati, in termini di miglioramento dell'efficienza energetica, quantificati nel

2015, anno di partenza per le proposte contenute nella SEN. I dati provvisori del 2017 rivelano che la domanda di energia per usi finali è aumentata nell'ultimo triennio e che l'elasticità della domanda di energia rispetto al PIL, al di là delle oscillazioni accidentali, continua a rimanere sul trend storico. La Figura 1 illustra le variazioni del consumo procapite di energia al variare del PIL per il periodo 1970-2017: sia il 2016 che il 2017 (evidenziati in rosso nel grafico) mostrano valori in linea con quelli osservati in passato. In che misura queste tendenze sono dunque compatibili con il decoupling atteso? E quanto del rimbalzo nei consumi primari è strutturale e quanto invece può essere spiegato da una componente ciclica?

Figura 1: PIL e energia pro-capite (1970-2017)

Fonte: World Bank e Mise



continua a pagina 24

IN QUESTO NUMERO

■ **REPORT/ APRILE 2018**

Mercato elettrico Italia
pag 2
Mercato gas Italia
pag 13
Mercati energetici Europa
pag 18
Mercati per l'ambiente
pag 22

■ **APPROFONDIMENTI**

L'intensità energetica e la ripresa:
tra rimbalzi congiunturali ed effetti
strutturali
Claudia Checchi, Pia Saraceno -
REF-E

■ **NOVITA' NORMATIVE**

pagina 27

■ **APPUNTAMENTI**

pagina 29

L'INTENSITÀ ENERGETICA E LA RIPRESA: TRA RIMBALZI CONGIUNTURALI ED EFFETTI STRUTTURALI

Claudia Checchi, Pia Saraceno - REF-E

(continua dalla prima)

Nelle ipotesi della SEN, maggiore efficienza significa per il 2030 riduzione in valore assoluto del fabbisogno di energia primaria (-13% sul 2015) e dei consumi finali interni (-7%) a fronte di una crescita del PIL cumulata del 30%; tra le fonti per usi finali solo quella elettrica da fonti rinnovabili dovrebbe mantenere i livelli attuali, grazie alla maggiore penetrazione nel settore domestico e nei trasporti. Tra le primarie, la maggior riduzione sarebbe registrata dal petrolio (-27%), oltre che dal carbone per la chiusura di impianti elettrici a carbone dopo il 2025. Perché gli obiettivi si realizzino, è necessario che si manifesti un segno opposto tra dinamica positiva dell'economia e dinamica negativa del fabbisogno. In termini di energia primaria il decoupling dovrebbe iniziare subito, grazie ai guadagni di efficienza ipotizzati nella conversione tra energia primaria ed energia per usi finali (anche per aumento del peso delle rinnovabili), ma l'85% del risultato dovrebbe essere raggiunto nel decennio 2020-30. Negli usi finali tra il 2015 ed il 2020 aumenterebbero però in misura molto contenuta (0,8% quale effetto della ripresa ciclica) a fronte di una crescita cumulata del 4,8% dell'attività economica. Il decoupling sui consumi finali diventerebbe evidente quindi solo successivamente al 2020, dopo cioè che si sarà riassorbito l'impatto del rimbalzo ciclico dell'industria sulla domanda di energia.

A consuntivo nel 2017, e con i primi dati del 2018, il percorso ipotizzato nella relazione tra domanda di energia e attività economica presenta qualche criticità. I consumi finali nel 2017 sono già dell'1,6% superiori ai livelli del 2015 mentre quelli primari hanno più che compensato la riduzione registrata nel 2016 e che trovava spiegazione in fattori climatici. L'auspicato disaccoppiamento tra andamento dell'energia primaria e finale non è dunque avvenuto. In che misura l'intensità del rimbalzo ciclico mette in crisi l'ipotesi di decoupling già prima del 2020? Per capire se stiamo assistendo a fenomeni accidentali o se invece vi è una sopravvalutazione della capacità delle politiche d'invertire il segno della relazione tra sviluppo ed energia, si può tornare all'analisi dei fattori che hanno determinato dal 2007 al 2014 la fortissima riduzione dei consumi energetici, nel corso della lunga recessione, che ci consentirà comunque di raggiungere gli obiettivi cui ci siamo impegnati per il 2020. Tentativi di scomposizione dei fattori alla base della caduta della domanda e dell'intensità energetica sono stati compiuti, con metodologie diverse, sia a livello europeo (JRC¹) che a livello nazionale (Enea² e Terna³). Le metodologie adottate non coincidono: sia per la numerosità delle variabili esplicative individuate, sia per il grado di disaggregazione scelta, nonché per la terminologia utilizzata per qualificare il fenomeno;

qualche differenza vi è anche nel periodo considerato per l'analisi. Anche se solo indicativamente, dal confronto si possono però trarre considerazioni utili per interpretare il presente.

La scomposizione delle cause della riduzione della intensità: alcuni esercizi a confronto

Secondo i calcoli proposti dal Joint Research Center (JRC) della Commissione Europea, la riduzione del 18% dei consumi primari ha avuto diverse cause: i) riduzione attività produttiva; ii) efficienza trasformazione consumi primari e finali; iii) riduzione intensità media del sistema economico. La prima causa ha contribuito per il 24%, la seconda per il 15%, la terza per oltre il 60%. La somma tra le tre percentuali spiega la riduzione dei consumi primari. Quest'ultima, tuttavia, a sua volta è il frutto di cambiamenti strutturali (la maggior recessione del settore industriale rispetto al settore terziario) nella composizione della domanda per consumi finali. L'ulteriore scomposizione, che tiene conto a livello ancora poco articolato (la scomposizione è tra usi civili, produttivi e trasporti) di questo fattore, dimezza, considerando i soli consumi finali, l'effetto riduzione dell'intensità non dovuto agli effetti strutturali ed aumenta il peso della riduzione dell'attività. Introducendo tra le variabili esplicative anche le temperature, un 14% sarebbe spiegato dalla presenza di un clima invernale più mite registrato negli ultimi anni del periodo considerato. Gli effetti strutturali ancora sembrano però poco approfonditi, perché l'esercizio non tiene conto dei cambiamenti nel mix produttivo intervenuti all'interno dei tre macrosettori. All'interno dell'industria, le produzioni dei beni base hanno ridimensionato in misura assai più significativa, rispetto alla media del settore, i propri livelli di attività (attualmente ancora del 20% al di sotto dei livelli 2007). Una buona parte della caduta del fabbisogno energetico dell'industria è attribuibile alla riduzione delle attività delle produzioni di base. Queste (acciaio, metallurgia, materiali da costruzione carta, chimica etc.) hanno un'intensità energetica significativamente superiore a quella delle altre industrie manifatturiere: nel 2008 le produzioni di base pesavano sulla domanda di energia del settore industriale per il 67%, mentre per il solo 35% sull'indice della produzione industriale. Le diverse classificazioni delle attività economiche nei bilanci energetici nazionali e dell'Istat non consentono confronti puntuali, ma non impediscono di ragionare sugli ordini di grandezza. Durante gli anni della crisi, queste produzioni hanno perso posizioni sui mercati nazionali ed internazionali: una parte della domanda nazionale di prodotti di base è stata soddisfatta da produzioni cinesi o

L'INTENSITÀ ENERGETICA E LA RIPRESA: TRA RIMBALZI CONGIUNTURALI ED EFFETTI STRUTTURALI

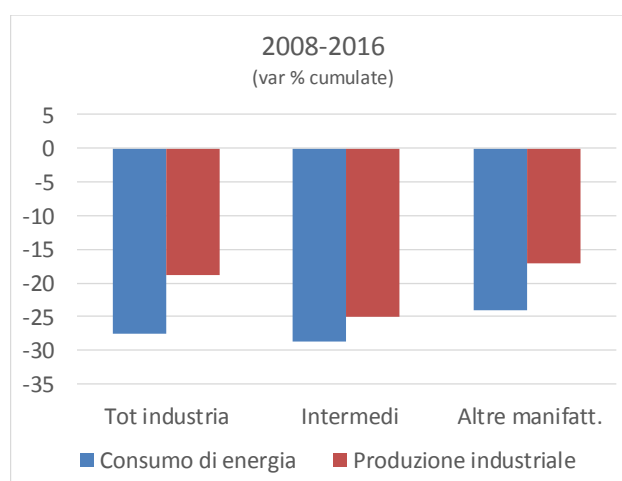
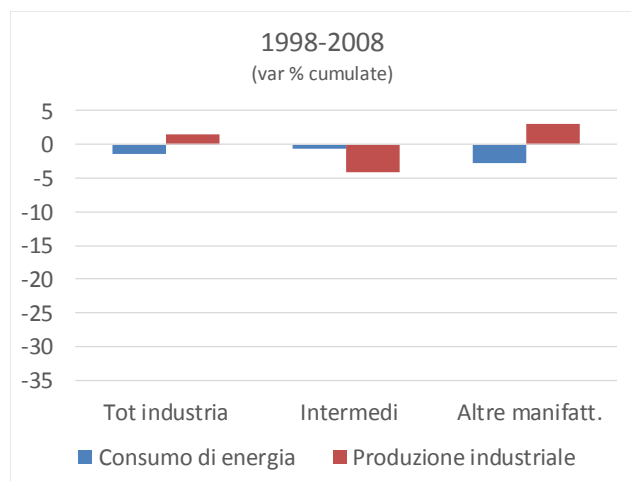
da quelle dei paesi di nuova industrializzazione. Mentre dunque si è ridotto il consumo energetico per la produzione dovrebbe essere aumentato il contenuto di energia nelle nostre importazioni.

Un secondo esercizio è stato compiuto dall'Enea: con metodologia del tutto differente sono quantificati i guadagni di efficienza cumulati facendo riferimento all'andamento della domanda di energia teorico se fossimo rimasti sul trend spiegato da alcune variabili guida (PIL, produzione industriale e gradi giorno) (scenario BAU), quindi se non fossero state messe in atto politiche ed incentivi per il risparmio energetico. La riduzione dei consumi effettivi verificatasi tra il 2008 ed il 2017 in base a questo esercizio potrebbe essere spiegata per il 50% dalla riduzione dell'attività economica (in particolare dell'industria) e dal clima più mite; per il 50% sarebbero stati invece i cambiamenti strutturali che hanno portato una riduzione dell'intensità. Al termine strutturale viene tuttavia assegnato un significato diverso rispetto a quello del JRC. Tra i cambiamenti strutturali sono ricomprese tutte le possibili cause dello scostamento tra andamento dell'intensità, misurata con le variabili guida, ed andamento effettivo, quindi la nozione include sia l'impatto della diversa dinamica dell'attività economica nei settori (crollo più accentuato dei settori energy intensive) sia l'accelerazione nella penetrazione di tecniche più efficienti rispetto al BAU, sia il cambiamento nei modelli di consumo. Solo gli ultimi due fattori menzionati possono dare luogo ad un vero decoupling. L'esercizio condotto dall'Enea infine non scende ulteriormente nella scomposizione, ma rileva che il 90% degli effetti strutturali si sarebbe verificata tra il 2011 ed il 2014, nel corso della lunga stagnazione che ha seguito la prima recessione. Con la moderata ripresa che è seguita, la riduzione dei consumi spiegabile come "strutturale" si sarebbe progressivamente smorzata.

Un ultimo esercizio sui dati fino al 2016 è stato compiuto da Terna. Oggetto dell'analisi è la relazione tra andamento dell'attività economica e consumi elettrici. Il periodo scelto è il 2007-2016, quando la riduzione dei consumi elettrici è stata pari all'8,1% (i consumi finali totali di energia hanno totalizzato un -11%). La metodologia è simile a quella del JRC e quindi scompone nell'analisi: effetto attività, effetto struttura, ed effetto dinamica intensità in senso stretto, non si distinguendo tra scenario BAU ed impatto aggiuntivo. Due livelli considerati: dapprima si misura la riduzione l'impatto delle modifiche strutturali intercorse per macrosettori (industria, terziario e civile, come nell'esercizio ENEA), scomponendo poi ulteriormente il peso del cambiamento nel mix all'interno dei macrosettori industria (2 settori) e del terziario (5 settori). Se si considerano i macrosettori l'effetto intensità ha valore positivo, segnalando la tendenza all'aumento della penetrazione elettrica: il crollo dei consumi, dovuto alla recessione e allo spostamento verso macrosettori meno energy intensive, sarebbe stato anche superiore a quello che si è effettivamente verificato, se non fosse aumentata l'intensità elettrica media nel terziario. All'interno dell'industria, l'esercizio scompone ulteriormente, ma solo in due dei sotto settori - di base e non di base - e rileva che un po' di efficienza si è manifestata (spiega poco più del 15% della caduta dei consumi elettrici, ma non ci dice nulla sullo scostamento rispetto al trend). Va rilevato infine che con una scomposizione maggiore all'interno delle produzioni di base probabilmente si arriverebbe ad assegnare agli effetti del crollo di alcune produzioni un peso ancora maggiore dell'85% così stimato. Nel terziario diverso dai trasporti, viceversa, l'aumento della penetrazione elettrica è stato piuttosto significativo, ma non si può parlare di spiazzamento delle altre fonti. Segnali di conferma di un minor fabbisogno stanno invece emergendo nel settore dei trasporti.

Figura 2: Domanda di energia e produzione industriale

Fonte: Mise e Istat



L'INTENSITÀ ENERGETICA E LA RIPRESA: TRA RIMBALZI CONGIUNTURALI ED EFFETTI STRUTTURALI

Non siamo ancora sulla traiettoria per il 2030

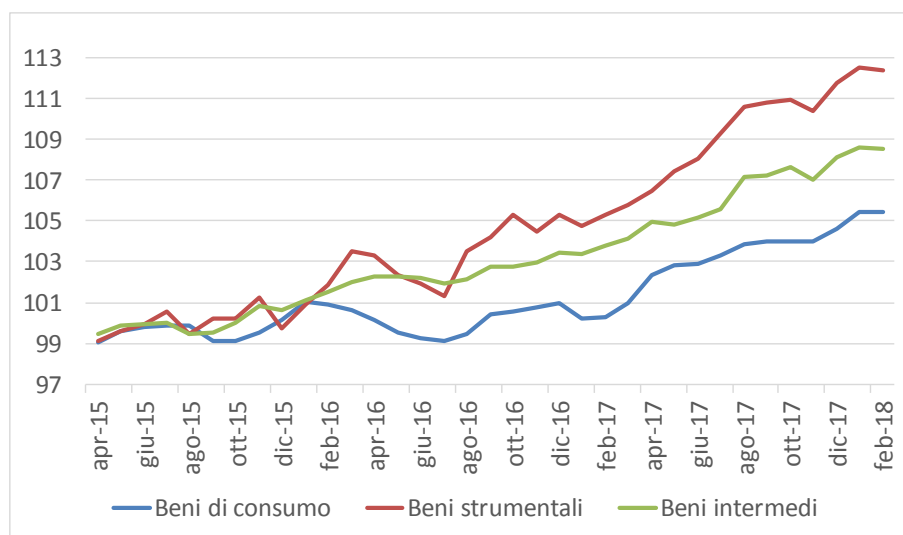
Dunque al momento non è possibile, sulla base dei risultati degli esercizi illustrati, dedurre se siamo sulla traiettoria perché si verifichi un decoupling effettivo tra dinamica dell'economia e domanda di energia nei prossimi anni. Gli obiettivi al 2020 saranno raggiunti, perché l'intensità della ripresa economica dei prossimi anni non sarà in grado di rovesciare i risultati conseguiti.

Anche l'analisi trimestrale dell'Enea del primo trimestre 2018 sottolinea come, per molte variabili, il periodo più recente abbia riproposto un andamento parallelo tra dinamica "teorica" calcolata con le variabili guida ed andamento effettivo, seppure con un gradino verso il basso dell'indicatore effettivo. Il mix produttivo si è spostato verso settori più leggeri, con

minor fabbisogno per unità di prodotto ma anche, secondo le nostre stime, con una elasticità della domanda di energia rispetto alla produzione inferiore a quella dei settori pesanti (figura 2). È dunque possibile che la relazione storica mostri una elasticità inferiore al passato nel settore industriale. È bastato però un leggero maggior dinamismo delle produzioni di base per generare rimbalzi nella domanda di energia significativi.

Dalla fine del 2016 le produzioni di beni strumentali e intermedi secondo le rilevazioni Istat stanno vedendo tassi di crescita più elevati rispetto la media del settore nel suo complesso (figura 3) e poiché ambedue gli aggregati hanno una intensità superiore a quella dei beni di consumo si va erodendo l'impatto strutturale una tantum.

Figura 3. Produzione industriale, medie mobili indice 2015=100



Neutrale nella corsa dei consumi è stato invece l'impatto del clima: nell'ultimo inverno le temperature sono state in linea con quelle del 2016, tornate sui livelli d'inizio decennio dopo i caldi inverni dal 2012-2013 al 2015-16.

Cosa possiamo aspettarci in prospettiva? È possibile, ma non auspicabile, che un rallentamento dell'attività economica ci riporti sul sentiero di ridimensionamento dei consumi questo ovviamente non si qualificerebbe come decoupling. Le prospettive della congiuntura economica restano però al momento positive, pur nella rilevante incertezza che attraversa l'andamento dell'economia mondiale ed italiana in particolare. La legge di Bilancio ha confermato gli sconti fiscali per gli interventi di efficienza nelle abitazioni e negli edifici, i benefici dei provvedimenti degli anni scorsi sono

stati sopravanzati dalla penetrazione della domanda, soprattutto elettrica, aumentata sia da parte delle famiglie che nel terziario. Quanto agli interventi di efficienza nel settore industriale ci si affida al meccanismo dei certificati bianchi, a cui è demandato il raggiungimento del 60% degli obiettivi, e sul cui funzionamento sono in atto interventi di modifica tesi a migliorarne l'efficacia.

Qualche sorpresa positiva arriva, infine, dal settore dei trasporti, unico in controtendenza nel 2017, con una domanda di energia in calo (soprattutto di petrolio e derivati) nonostante il miglioramento degli indicatori di traffico e autoveicoli in circolazione, grazie all'imponente rinnovo del parco autoveicoli e mezzi di trasporto avvenuto negli ultimi anni.

¹ JRC: Assessing the progress towards the EU energy efficiency targets using index decomposition analysis, European Commission 2017

² Enea: Analisi trimestrale del sistema energetico- Anno 2017, 1/2018

³ Tema: documento di descrizione degli scenari Edizione 2018