



IO CPI

Come il prezzo del greggio influisce sul prezzo della benzina: ci sono asimmetrie tra aumenti e riduzioni?

di Pietro Tempesta

14 agosto 2026

Questa nota conferma che in Italia le variazioni nel prezzo del greggio si riflettono sul prezzo della benzina in maniera asimmetrica: gli aumenti del prezzo hanno effetto sul prezzo alla pompa per due terzi nel giro di tre giorni e quasi interamente nel giro di dieci. Le riduzioni hanno un impatto nel giro di 3 giorni solo per un terzo e per arrivare a quattro quinti dell'effetto servono diciassette giorni. Passati lavori indicano peraltro che asimmetrie di questo tipo sono presenti anche nei principali Paesi avanzati.

* * *

Le recenti fluttuazioni del prezzo del greggio e dei carburanti hanno riaperto l'attenzione sull'asimmetria nella reazione dei prezzi alla pompa rispetto al prezzo internazionale del petrolio: quando il prezzo del greggio sale, l'aggiustamento dei prezzi alla pompa sarebbe più rapido di quando il prezzo scende. Questa nota approfondisce questo tema per l'Italia, valutando anche se nel corso del tempo l'asimmetria si sia attenuata o approfondita.

Studi precedenti

Il tema della trasmissione asimmetrica di variazioni dei prezzi della materia prima sul prezzo dei carburanti è stato affrontato nel 1991 da due studi fondamentali. Il primo, di Karrenbrock, si focalizza sulla relazione tra prezzo non del greggio direttamente, ma della benzina all'ingrosso e prezzo alla pompa negli Stati Uniti, concludendo che l'aggiustamento è più lento quando si verificano variazioni al ribasso.¹ Il secondo, di Bacon, è relativo al Regno Unito.² L'autore giunge alle conclusioni simili al paper di Karrenbrock, sempre

¹ Vedi: Karrenbrock, J. D. (1991). [The behavior of retail gasoline prices: Symmetric or not?](#) Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 73(4), 19–29.

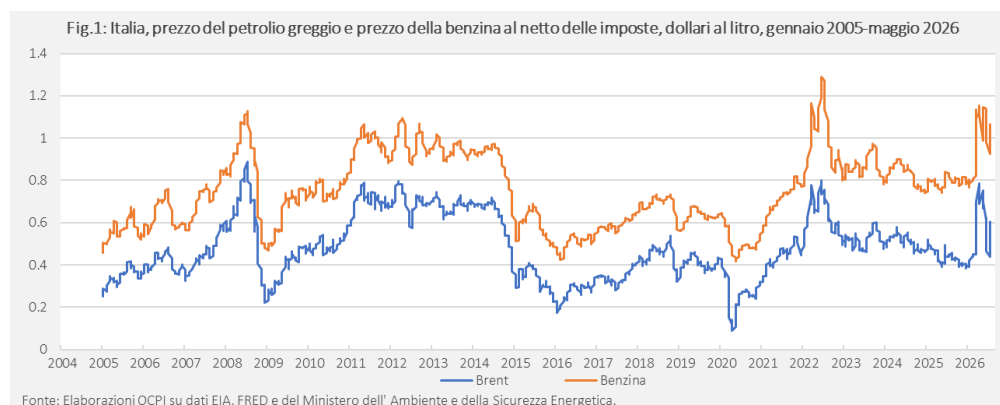
² Vedi: Bacon, R. W. (1991). [Rockets and feathers: The asymmetric speed of adjustment of UK retail gasoline prices to cost changes](#). Energy Economics, 13(3), 211–218.

relativamente alla relazione tra prezzo industriale della benzina e prezzo alla pompa.

Successivamente, Borenstein, Cameron e Gilbert, in uno studio del 1997, studiano l'esistenza di asimmetrie tra aumenti e riduzioni nelle diverse fasi del processo di produzione e distribuzione: dal prezzo del greggio al prezzo spot internazionale della benzina, da quest'ultimo al prezzo all'ingrosso domestico, e, infine da questo al prezzo alla pompa.³ Lo studio conclude che c'è asimmetria nel primo e nel terzo passaggio, ma non nel secondo. Infine, in uno studio del 2003 su Germania, Francia, Regno Unito, Spagna e Italia, Galeotti, Lanza e Manera considerano solo due passaggi: dal prezzo del greggio al prezzo della benzina all'ingrosso e dal prezzo all'ingrosso della benzina al prezzo al dettaglio.⁴ In entrambi i casi gli autori trovano l'esistenza di asimmetrie tra aumenti e diminuzioni.

Un modello per la trasmissione dei prezzi

Focalizzandoci sul caso italiano, il prezzo alla pompa della benzina, al netto delle imposte, è chiaramente correlato con quello del Brent a livello settimanale (Fig. 1). Tuttavia, è impossibile comprendere, da questo grafico, se le variazioni positive del Brent si riflettano di più o di meno di quelle negative sul prezzo della benzina.



La relazione tra i due prezzi può essere studiata più precisamente attraverso un modello econometrico. Per questa analisi abbiamo utilizzato dati settimanali relativi al prezzo netto della benzina in Italia da gennaio 2005 a luglio 2026, per un totale di 1126 osservazioni.⁵ Tali prezzi, originariamente in

³ Vedi: Borenstein, S., Cameron, A. C., & Gilbert, R. (1997). [Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes?](#) The Quarterly Journal of Economics, 112(1), 305–339.

⁴ Vedi: Galeotti, M., Lanza, A., & Manera, M. (2003). [Rockets and feathers revisited: An international comparison on European gasoline markets.](#) Energy Economics, 25(2), 175–190.

⁵ In alcuni casi i dati settimanali mancanti relativi al prezzo netto della benzina sono stati sostituiti per interpolazione.

euro al litro, sono stati trasformati in prezzi in dollari, utilizzando il prezzo del giorno della rilevazione del prezzo. Per il greggio, viene usato il prezzo del Brent (convertito al barile in prezzi al litro), che rappresenta meglio di altri tipi di petrolio il prezzo rilevante per le raffinerie europee.

Il modello è il seguente:

$$\begin{aligned}\Delta Benzina_t = & \alpha + \beta_0^+ \Delta Brent_t^+ + \beta_1^+ \Delta Brent_{t-1}^+ + \beta_2^+ \Delta Brent_{t-2}^+ \\ & + \beta_3^+ \Delta Brent_{t-3}^+ + \beta_4^+ \Delta Brent_{t-4}^+ + \beta_0^- \Delta Brent_t^- \\ & + \beta_1^- \Delta Brent_{t-1}^- + \beta_2^- \Delta Brent_{t-2}^- + \beta_3^- \Delta Brent_{t-3}^- \\ & + \beta_4^- \Delta Brent_{t-4}^- + \varepsilon_t\end{aligned}$$

dove $\Delta Benzina_t$ indica la variazione di prezzo netto della benzina avvenuta tra il momento t ed il momento $t - 1$. I termini $\Delta Brent_t^+$ e $\Delta Brent_t^-$ rappresentano rispettivamente le variazioni del prezzo del greggio positive e negative che si sono verificati tra il momento t e il momento $t - 1$. Una precisazione: i prezzi del greggio si riferiscono al venerdì di ogni settimana, mentre quelli della benzina si riferiscono al lunedì. Di conseguenza, nel modello il prezzo del petrolio al tempo t è quello del venerdì di una certa settimana mentre il prezzo della benzina al tempo t è quello del lunedì successivo: il prezzo della benzina risulterà quindi sempre leggermente in ritardo rispetto a quello del greggio. Completano questa equazione le variazioni, positive e negative, del prezzo del Brent che si sono manifestate in periodi precedenti, fino ad arrivare a quelle di quattro settimane prima ($\Delta Brent_{t-4}^+$ e $\Delta Brent_{t-4}^-$).⁶

Per verificare l'esistenza di un'asimmetria nella trasmissione del prezzo del greggio bisogna guardare ai coefficienti ottenuti dalle stime della regressione effettuata sul modello (Tav. 1).

Tav. 1: Risultati regressione

Variabile	Coefficienti	Errori standard	Statistica t	P-value
$\Delta Brent_t^+$	0.62	0.04	15.42	0.01
$\Delta Brent_{t-1}^+$	0.39	0.04	9.45	0.01
$\Delta Brent_{t-2}^+$	0.10	0.04	2.34	0.02

⁶ Il ritardo di tre giorni che caratterizza i termini $\Delta Brent_t^+$ e $\Delta Brent_{t-1}^-$ si riflette anche sui restanti termini. Questo vuol dire che, ad esempio, i termini $\Delta Brent_{t-1}^+$ e $\Delta Brent_{t-1}^-$ rappresenteranno le variazioni di prezzo avvenute nel Brent non una settimana prima, bensì dieci giorni prima. Inoltre, per come è costruito il modello, le prime 5 osservazioni non verranno utilizzate.

$\Delta \text{Brent}_{t-3}^+$	-0.04	0.04	-0.97	0.33
$\Delta \text{Brent}_{t-4}^+$	-0.11	0.04	-2.55	0.01
ΔBrent_t^-	0.30	0.04	7.54	0.01
$\Delta \text{Brent}_{t-1}^-$	0.27	0.04	6.84	0.01
$\Delta \text{Brent}_{t-2}^-$	0.21	0.04	5.31	0.01
$\Delta \text{Brent}_{t-3}^-$	0.05	0.04	1.25	0.21
$\Delta \text{Brent}_{t-4}^-$	0.15	0.04	3.72	0.01
α	0.01	0.01	0.47	0.64
Numero di osservazioni		1121		
R quadro		0.48		
Test Durbin Watson		2.01		

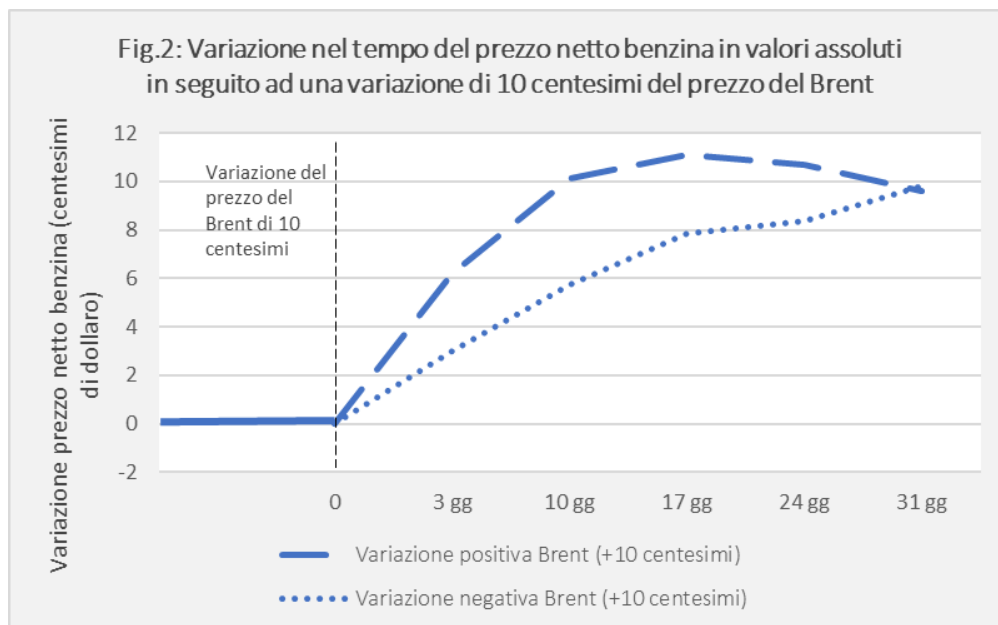
Fonte: elaborazioni OCPI su dati EIA, FRED e del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Le stime nella Tavola 1 confermano l'esistenza di asimmetrie:

- Variazioni, sia positive che negative, del Brent avvenute tre giorni prima (al tempo t), 10 giorni prima (al tempo $t - 1$) e 17 giorni prima (al tempo $t - 2$) hanno un effetto significativo sulle variazioni del prezzo della benzina.
- L'impatto a tre giorni è però molto più forte nell'immediato (entro tre giorni) in caso di aumento dei prezzi: dopo un aumento di un dollaro del prezzo del Brent il prezzo della benzina sale di 62 centesimi, in caso di riduzione l'impatto è di solo 30 centesimi.
- Anche nella seconda settimana, l'impatto in caso di aumento è superiore a quello in caso di diminuzione (0.39 contro 0.27), sicché l'asimmetria cresce nei primi dieci giorni. Solo nelle settimane successive l'asimmetria si riduce.
- Entro la quarta settimana, l'asimmetria sparisce: l'effetto cumulato degli aumenti di prezzo del Brent sul prezzo della benzina è di 0.96 in caso di aumento e di 0.98 in caso di riduzione, una differenza statisticamente non significativa.

La Figura 2 riassume graficamente quanto abbiamo detto, mostrando come il prezzo netto della benzina varia nel tempo in seguito ad una variazione, positiva o negativa, del prezzo del Brent di 10 centesimi. La differenza tra le

due curve si amplia fino a 10 giorni perché l'impatto dell'aumento del prezzo del greggio viene trasmesso più rapidamente dell'impatto di una riduzione. Poi la differenza si riduce e, una volta preso in considerazione l'intero periodo di 31 giorni, le due linee convergono verso valori simili.



Come è variata nel tempo l'asimmetria nella risposta a variazioni del prezzo del greggio? La Tav.2 riporta i risultati delle stime della stessa equazione riportata nella Tav. 1, ma per due diversi sottoperiodi: il primo comprende le osservazioni che vanno dal gennaio 2005 a fine 2018, il secondo le osservazioni che vanno da inizio 2019 a fine luglio 2026.

Tav. 2: Risultati regressione nei due sottoperiodi

	Sottoperiodo 1		Sottoperiodo 2	
Variabile	Coefficienti	Statistica t	Coefficienti	Statistica t
ΔBrent_t^+	0.56	12.60	0.64	8.86
$\Delta \text{Brent}_{t-1}^+$	0.25	5.69	0.53	7.04
$\Delta \text{Brent}_{t-2}^+$	0.12	2.74	0.07	0.85
$\Delta \text{Brent}_{t-3}^+$	-0.04	-0.98	-0.04	-0.58
$\Delta \text{Brent}_{t-4}^+$	0.05	1.24	-0.29	-3.77
ΔBrent_t^-	0.55	12.16	0.12	1.67
$\Delta \text{Brent}_{t-1}^-$	0.22	4.82	0.30	4.31

$\Delta \text{Brent}_{t-2}^-$	0.11	2.35	0.28	4.10
$\Delta \text{Brent}_{t-3}^-$	0.19	4.04	-0.04	-0.56
$\Delta \text{Brent}_{t-4}^-$	0.06	1.32	0.14	2.11
α	0.01	1.34	-0.01	-0.06
Numero di osservazioni	726		395	
R quadro	0.58		0.46	
Test Durbin-Watson	1.59		2.23	

Fonte: elaborazioni OCPI su dati EIA, FRED e del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

I risultati indicano che l'asimmetria è molto più evidente nel secondo sottoperiodo. Nel primo i coefficienti per t , $t - 1$ e $t - 2$ sono quasi identici tra aumenti e riduzioni. Al contrario, nella regressione che copre gli ultimi sette anni i coefficienti sono molto più alti in caso di aumento che in caso di riduzione. Se qualcosa si può dire da questa analisi ancora preliminare, è che il problema della simmetria è semmai diventato più rilevante nel periodo più recente.