UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

ANALISI EMPIRICA NEL TEMPO DEI PREZZI DEI CARBURANTI

EMPIRICAL ANALYSIS OF FUEL PRICES OVER TIME

Relatore:
Prof. Riccardo Lucchetti

Rapporto Finale di:
Filippo Raschia

Anno Accademico 2019/2020

Ai miei nonni

Un ringraziamento speciale alla mia famiglia e ai miei cari, per i sacrifici che mai si sono risparmiati, per i valori che mi hanno insegnato e per l'appoggio costante che mi hanno sempre fatto sentire. E poi, un grazie sincero ai miei amici, che con affetto, entusiasmo e pazienza mi hanno accompagnato in questo percorso, rendendo possibile il raggiungimento di questo importante traguardo.

Indice

INTRODUZIONE 5

CAPITOLO 1 LE IMPOSTE 7

1.1 L'accisa 7

1.2 L'IVA 11

1.3 La fiscalità in Europa 13

CAPITOLO 2 LA COMPONENTE INDUSTRIALE 16

2.1 Il prezzo industriale o netto 16

2.2 Il prezzo netto in Europa 18

2.3 La relazione con il greggio per l'Italia 20

CAPITOLO 3 IL PREZZO LORDO IN NUMERI 24

3.1 I prezzi finali in Italia e in UE 24

CONCLUSIONI 26

APPENDICI 27

A.1 Modello ADL benzina 27

A.2 Modello ECM benzina 28

A.3 Modello ADL gasolio 28

A.4 Modello ECM gasolio 29

A.5 Derivata dell'incidenza fiscale 30

A.6 Incidenza fiscale e prezzo netto 30

BIBLIOGRAFIA 31

SITOGRAFIA 31

INTRODUZIONE

Il costo del carburante esercita un peso assai rilevante nei bilanci dei cittadini, in particolare di quelli italiani. Analizzando le ultime rilevazioni Istat datate 2018, si nota come la spesa media mensile delle famiglie italiane per i carburanti per mezzi privati[1] ammonta a 128,66€, circa il 5% delle spese totali che esse affrontano in un mese. Disponendo le voci di spesa in ordine di ammontare decrescente, questa importanza assume uno spessore ancora più considerevole: i pagamenti effettuati per l'acquisto del carburante precedono, tra gli altri, quelli per la ricreazione culturale, per la salute e per l'abbigliamento. È decisamente più conciso, per contro, l'elenco delle voci che comportano una spesa maggiore: solo i costi annessi all'abitazione (acqua, luce, gas, fitti, ecc.), all'alimentazione (cibi, bevande, ma anche servizi di ristorazione) e al trasporto (bus, treno, taxi, ecc.) sono più gravosi di quelli sostenuti per il carburante.

Queste componenti di spesa non possono che essere differenti per il periodo attuale. Gli italiani, costretti in quarantena per quasi due mesi, a cavallo tra Marzo e Maggio 2020, per stroncare la pandemia causata dal Covid-19, hanno visto stravolta la propria quotidianità. Al riguardo, sono di estrema utilità i "Rapporti sugli spostamenti della comunità" forniti da Google relativi alla popolazione mondiale. Aggiornati al 7 Maggio 2020, i Rapporti sull'Italia mostrano che, rispetto a pochi mesi prima, sono precipitati i movimenti verso negozi al dettaglio e locali di ristorazione (-60%), negozi alimentari e farmacie (-27%), parchi (-28%), stazioni di transito (-58%) e luoghi di lavoro (-45%); le stesse percentuali, calcolate ad Aprile, superano perfino la soglia del -80%. Mancano dati attuali sulla spesa delle famiglie per i carburanti, ma il suddetto crollo degli spostamenti non può che, molto verosimilmente, diminuirne l'ammontare in termini assoluti. Una condizione, questa, destinata ad estinguersi, e che certo non riduce l'utilità di un'analisi del costo dei carburanti.

[1] La voce Istat a cui si fa riferimento comprende anche i lubrificanti ed è nominata "Carburanti e lubrificanti per mezzi di trasporto privati"

Questo lavoro di tesi, per l'appunto, si prefigge di esaminare le principali variabili che influenzano il prezzo in Italia dei carburanti di più largo consumo, la benzina e il gasolio. La trattazione si articola nello studio delle tre quantità che ne determinano direttamente l'ammontare: l'accisa, l'IVA e il prezzo industriale. L'analisi di queste grandezze viene condotta con uno sguardo costante alla situazione degli altri membri dell'Unione Europea. La totalità dei dati utilizzati, per ciò che riguarda l'Italia, proviene dal sito del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), mentre quelli sul prezzo spot del petrolio greggio dal portale della U.S. Energy Information Administration (EIA); la comparazione con i paesi europei è stata invece resa possibile grazie all'Oil Bulletin della Commissione Europea. Queste fonti, come tutte le altre utilizzate in questa tesi, sono liberamente consultabili e vengono riportate nella Sitografia a fine lavoro. Grafici e modelli econometrici sono invece stati elaborati attraverso Gretl, un programma per l'analisi statistica; lo stesso software, attraverso il suo database, ha fornito la serie storica del cambio dollaro-euro, utilizzato per convertire in euro i prezzi spot del greggio.

Capitolo 1

LE IMPOSTE

1.1 L'accisa

Delle tre voci che compongono il prezzo finale di benzina e gasolio, l'accisa è indubbiamente quella che esercita un peso relativo maggiore. L'accisa è una tipologia di imposta indiretta, che perciò non aggredisce in modo diretto appunto né il reddito né il patrimonio dei cittadini; la propria base imponibile, ovvero il valore quantitativo sul quale viene calcolato il pagamento tributario che su di esso grava, è espressa in termini fisici: in questo caso, per l'appunto, in litri di benzina/gasolio.

Nell'ambito dei carburanti, il termine accisa viene per la prima volta menzionato al singolare a partire dall'entrata in vigore del Testo Unico emanato con D.lgs. 26 Ottobre 1995, n. 504; il sito del Ministero dello Sviluppo Economico, che contiene i dati per l'Italia utilizzati in questo lavoro di tesi, si confà alla stessa terminologia. In realtà, la parola accisa racchiude al suo interno decine di componenti che, com'è possibile constatare in questo elenco che le riporta in ordine cronologico, sono andate a sommarsi nel corso degli anni:

- 14 lire (0,00723 euro) per il finanziamento della crisi di Suez del 1956;
- 10 lire (0,00516 euro) per la ricostruzione dopo il disastro del Vajont del 1963;
- 10 lire (0,00516 euro) per la ricostruzione dopo l'alluvione di Firenze del 1966;
- 10 lire (0,00516 euro) per la ricostruzione dopo il terremoto del Belice del 1968;
- 99 lire (0,0511 euro) per la ricostruzione dopo il terremoto del Friuli del 1976;
- 75 lire (0,0387 euro) per la ricostruzione dopo il terremoto dell'Irpinia del 1980;

- 205 lire (0,106 euro) per il finanziamento della missione ONU durante la guerra del Libano del 1982;
- 22 lire (0,0114 euro) per il finanziamento della missione ONU durante la guerra in Bosnia del 1995;
- 0,02 euro per il rinnovo del contratto degli autoferrotranvieri del 2004;
- 0,005 euro per l'acquisto di autobus ecologici nel 2005;
- 0,0051 euro per far fronte al terremoto dell'Aquila del 2009;
- da 0,0071 a 0,0055 euro per il finanziamento alla cultura nel 2011;
- 0,04 euro per far fronte all'arrivo di immigrati dopo la crisi libica del 2011;
- 0,0089 euro per far fronte all'alluvione che ha colpito la Liguria e la Toscana nel novembre 2011;
- 0,082 euro (0,113 sul diesel) per il decreto "Salva Italia" nel dicembre 2011;
- 0,024 euro per far fronte ai terremoti dell'Emilia del 2012;
- 0,005 euro per il finanziamento del "Bonus gestori" e la riduzione delle tasse ai terremotati dell'Abruzzo;
- 0,0024 euro per il finanziamento di alcune spese del decreto Fare "Nuova Sabatini" (dal 1° marzo al 31 dicembre 2014).

La caratteristica che accomuna ogni provvedimento agli altri, seppur siano stati decisi in momenti storici decisamente diversi, è la necessità di aumentare il gettito fiscale per far fronte ad urgenti esborsi statali.

Figura 1.1: Accisa su un litro di benzina in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE

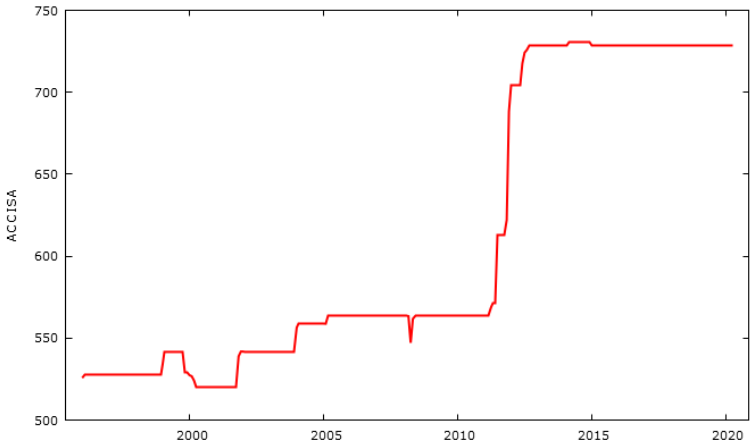
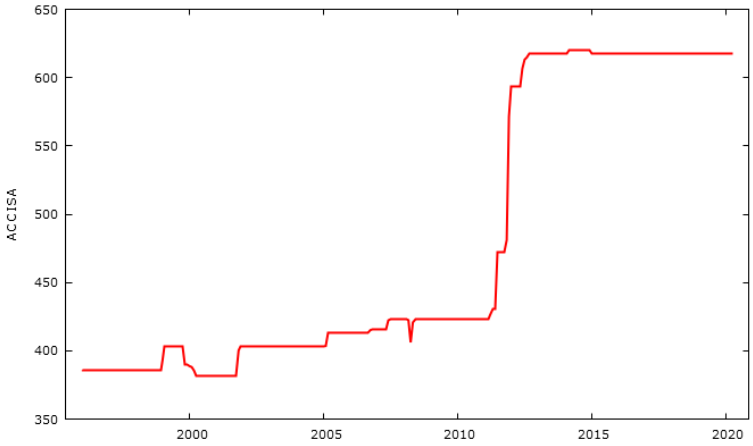


Figura 1.2: Accisa su un litro di gasolio in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE



Le figure 1.1 e 1.2 mostrano, a partire da Gennaio 1996, l'andamento nel tempo dell'accisa su benzina e gasolio. Si osservi come le due curve s'impennano a cavallo tra 2011 e 2012, a seguito della crisi finanziaria e quella dei debiti sovrani. Attualmente, queste cifre ammontano rispettivamente a 0,7284€ per la benzina e 0,6174€ per il gasolio, calcolate sommando l'imposta di fabbricazione sui carburanti agli aumenti sopra citati. Il motivo per cui il valore dell'accisa in termini assoluti è andato crescendo è dovuto al fatto che, una volta decadute le ragioni originarie alla base di questi supplementi d'accisa, questi aumenti non sono stati mai aboliti. Il D.lgs. 504/1995 menzionato precedentemente, difatti, ha provveduto a cancellare le singole componenti, unificandole in un'unica voce indifferenziata; la Legge di Stabilità del 2013 (L. 24 Dicembre 2012, n. 228), utilizzando la stessa ratio, ha poi

“istituzionalizzato” anche le accise (la forma plurale qui è voluta) del nuovo millennio.

Si è più volte discusso nei dibattiti politici di diminuire o addirittura rimuovere suddetto tributo, ma si tratterebbe di una decisione quantomai onerosa per l’Italia, nel caso non fosse controbilanciata da una simmetrica operazione di comparabile grandezza. Gli introiti provenienti dal prelievo sui carburanti ammontano infatti a circa 25 miliardi di euro l’anno, poco meno del 5% delle intere entrate finali dello Stato. In aggiunta, è necessario valutare l’effetto che l’accisa ha nel calcolo dell’IVA (che sarà oggetto di analisi nel prossimo paragrafo), in quanto la prima, sommata al prezzo industriale del carburante, va a comporre la base imponibile della seconda. Questo contributo, definibile come la “tassa sulla tassa”, è pari all’importo dell’accisa moltiplicato per l’aliquota dell’IVA, ovvero la percentuale che va applicata per determinare l’entità dell’imposta. Considerando l’aliquota attuale pari al 22%, essa ammonta a circa 5 miliardi e mezzo che, sommata alla cifra precedente, porta il conto sopra i 30 miliardi di euro.

1.2 L'IVA

La terza componente del prezzo lordo del carburante è l'Imposta sul Valore Aggiunto, o IVA, che, come anticipato in precedenza, viene calcolata applicando una percentuale (l'aliquota) alla somma tra il prezzo netto del carburante e l'accisa. Anche l'IVA, al pari dell'accisa, è un'imposta indiretta, ma, al contrario di essa, ha una base imponibile espressa in termini monetari.

L'IVA viene introdotta nell'ordinamento italiano dal D.P.R 26 Ottobre 1972, n. 633 per adeguare il sistema fiscale italiano a quello europeo ed entra in vigore il 1° Gennaio dell'anno successivo. Come anticipato sopra, l'aliquota ordinaria in Italia è tuttora pari a 22%, ma è anch'essa stata oggetto di diverse modifiche. Qui di seguito sono ordinate cronologicamente:

- 01/01/1973: 12% (Introduzione in Italia)
- 08/02/1977: 14%
- 03/07/1980: 15%
- 01/11/1980: 14%
- 01/01/1981: 15%
- 05/08/1982: 18%
- 01/08/1988: 19%
- 01/10/1997: 20%
- 17/09/2011: 21%
- 01/10/2013: 22% (Valore attuale)

Le figure 1.3 e 1.4 mostrano l'evoluzione dell'IVA calcolata sui due carburanti. Le curve si muovono di pari passo e rispecchiano i cambiamenti del prezzo industriale e dell'accisa, oltre che quello della stessa aliquota IVA; la relazione tra le tre variabile è ancor meglio apprezzabile comparando i loro grafici e notando come un aumento o un calo della spezzata del prezzo netto e dell'accisa si ripercuote su quello dell'IVA – tenendo a mente i tre cambiamenti di aliquota che avvengono nell'arco di tempo preso in analisi (1997, 2011 e 2013, con gli ultimi due decisi per far fronte al periodo di forte crisi in cui versava l'Italia).

Figura 1.3: IVA su un litro di benzina in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE

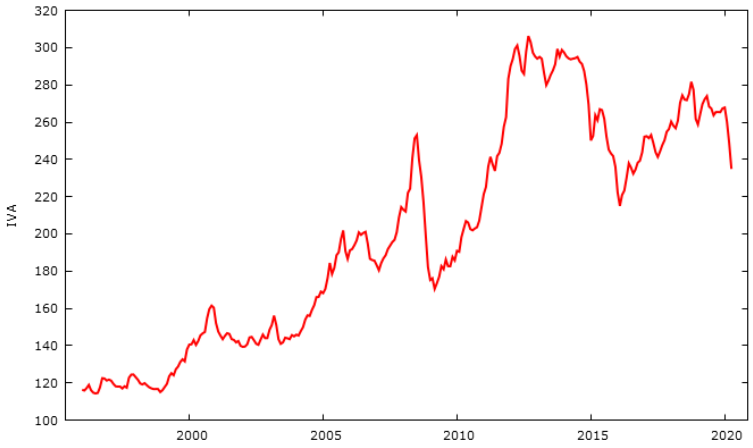
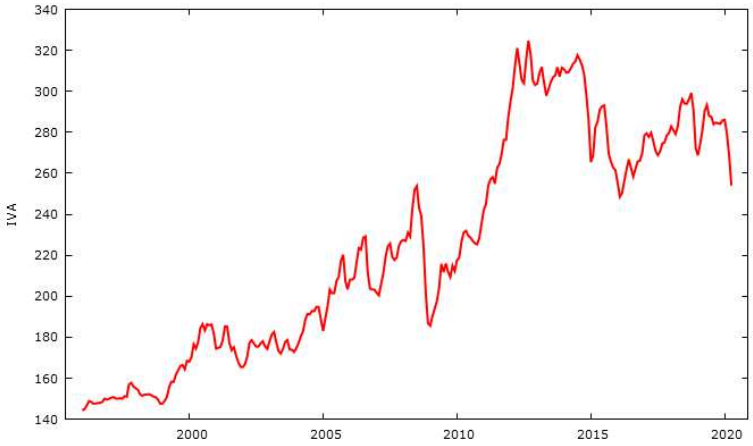


Figura 1.4: IVA su un litro di gasolio in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE



1.3 La fiscalità in Europa

La tassazione sui carburanti varia fortemente in termini di gravosità tra i vari paesi europei. L'Unione Europea stabilisce unicamente, attraverso la Direttiva 28 Novembre 2006, n. 112, che l'aliquota normale di ogni paese non può essere inferiore al 15%. Questo comporta naturalmente grosse disparità fiscali tra i vari membri dell'Unione, dato che, oltre all'entità dell'IVA, anche l'importo delle accise è differente.

Ma il valore del tributo fiscale sarebbe ugualmente diverso anche in un'ipotetica condizione di accise e aliquote uguali per tutti i paesi. È evidente, infatti, che se varia la base imponibile di un'imposta, cambia anche il suo importo finale. E in questo caso la base imponibile varia perché il prezzo industriale dei carburanti, in quanto composto, come si vedrà successivamente, da una molteplicità di voci alterabili, è diverso da paese a paese.

Detto questo, è interessante confrontare le realtà dei 27 paesi europei, e in particolare l'incidenza fiscale sul prezzo lordo del carburante, aggiornata al 27 Aprile 2020. Le aliquote IVA maggiori sono computate in Ungheria (27%), Danimarca, Croazia e Svezia (25%), Finlandia e Grecia (24%), mentre la più bassa è quella del Lussemburgo (17%); la media europea è del 21,5%. Per quanto riguarda le accise, l'Olanda ne impone più di ogni altro stato membro su un litro di benzina (0,800€), seguita da Italia (0,728€), Francia (0,691€) e Finlandia (0,684€). L'Itala comanda invece la classifica delle accise sul gasolio (0,617€), davanti a Francia (0,609€), Belgio (0,600€) e Olanda (0,503€) per il gasolio.

Il parametro che rende possibile una comparazione più esauriente è l'incidenza fiscale sul prezzo finale del carburante, che misura il peso percentuale della tassazione sul prezzo lordo di benzina e gasolio. Esso, difatti, tiene conto, in termini relativi, di tutte le imposte e delle differenze che sorgono tra il prezzo industriale dei carburanti tra i vari paesi: un primo passo per spiegare le varie realtà del panorama europeo.

Figura 1.5: Incidenza fiscale su un litro di benzina. Fonte dati: Oil Bulletin

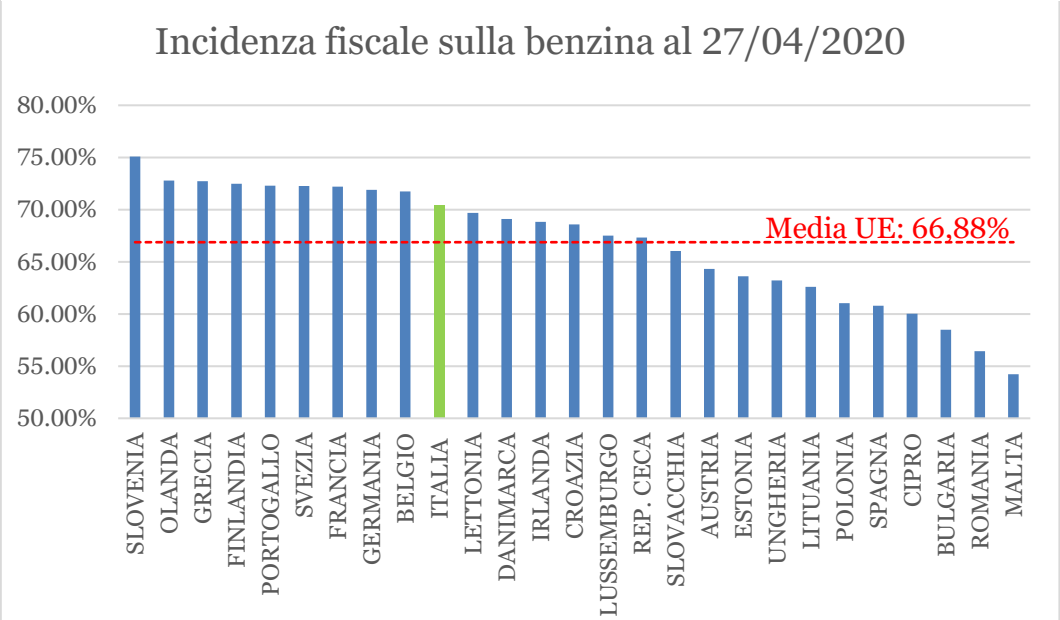
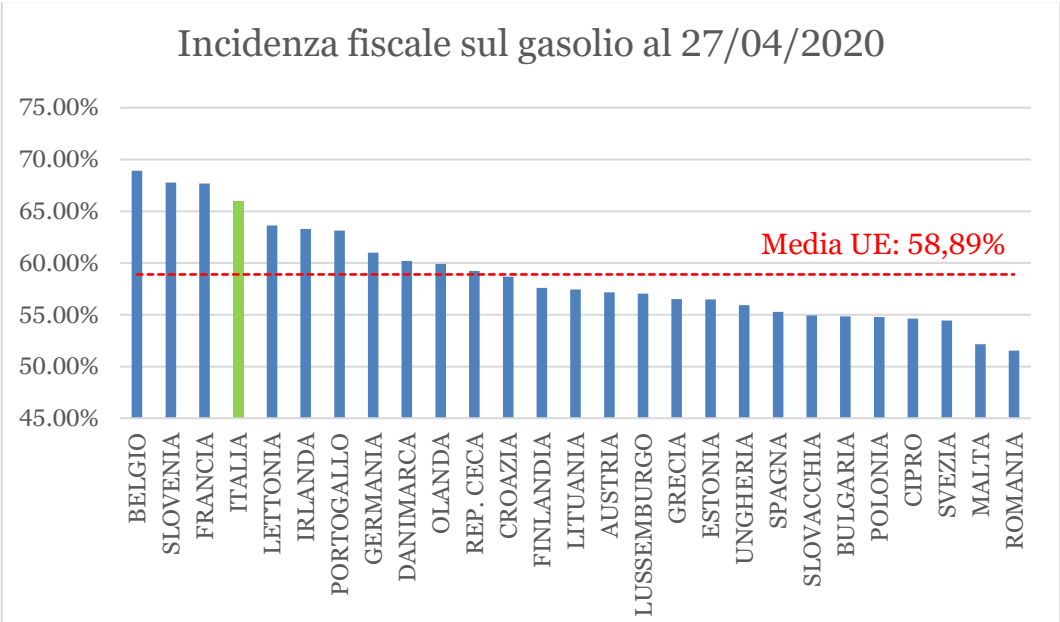


Figura 1.6: Incidenza fiscale su un litro di gasolio. Fonte dati: Oil Bulletin



L'incidenza fiscale in Italia raggiunge la quota di 70,38% per la benzina e 66,00% per il gasolio. Come è possibile evincere dagli istogrammi 1.5 e 1.6, la combinazione di imposte vigenti in Italia è sì superiore alla media europea, ma in linea con la condizione dei paesi più sviluppati, come Francia, Olanda e Germania.

È doveroso aggiungere una considerazione riguardo all'entità di queste percentuali. Si tratta ovviamente di numeri rilevanti, sui quali incide però un

prezzo industriale del carburante che, come testimoniamo i grafici nel prossimo capitolo, si è estremamente abbassato per via della crisi causata dal Covid-19. L'incidenza fiscale su benzina e gasolio, difatti, aumenta quando diminuisce il costo del carburante (la prova è consultabile in Appendice).

Capitolo 2

LA COMPONENTE INDUSTRIALE

2.1 Il prezzo industriale o netto

La componente primaria e ineliminabile del prezzo lordo di benzina e gasolio è il rispettivo prezzo industriale, o prezzo netto, un aggregato che può essere ulteriormente suddiviso in due sottocategorie: il costo per il prodotto finito e il margine lordo.

Con la prima voce si fa riferimento al prezzo all'ingrosso del carburante, frutto della lavorazione, o raffinazione, del petrolio. Il costo dei prodotti petroliferi finiti deriva dell'incrocio tra domanda e offerta di carburanti che avviene giornalmente nel portale della S&P Global Platts, un'agenzia con sede a Londra specializzata per l'appunto nella determinazione del valore dei prodotti raffinati; un valore che tiene naturalmente conto anche degli stadi del ciclo produttivo precedenti al lavoro di raffinazione, in particolare quelli dell'estrazione e del trasporto del petrolio ancora greggio. Una variabile aggiuntiva da considerare in questo contesto è il cambio euro-dollaro, essendo i prezzi espressi in valuta americana.

Il margine lordo è invece la quota del prezzo industriale che va a remunerare l'ultimo anello della catena petrolifera, ossia quella incaricata a vendere i prodotti finiti, i quali vengono distribuiti nei luoghi adibiti al rifornimento degli automezzi (le cosiddette "stazioni di servizio"). Questa componente, alla quale vanno sottratti le spese legate al trasporto, come gli oneri fiscali (tasse locali, portuali, ecc.), costituisce quindi il guadagno della filiera distributiva. Ovviamente, aumentare questa fetta per generare un profitto maggiore può facilmente tradursi in una perdita di competitività.

Il prezzo industriale, risultante dalla somma delle due variabili appena analizzate, corrisponde quindi al costo che un litro di carburante avrebbe se non vi gravasse alcun tipo di imposizione fiscale; ecco quindi spiegata la dicitura equivalente di prezzo netto. Le figure 2.1 e 2.2 ne mostrano la variazione nel tempo per la benzina e il gasolio in Italia. Si notino, in particolare, le flessioni dovute alla crisi finanziaria del 2008, all'eccesso di

offerta di petrolio intorno al 2015 (con conseguente ripercussione sul costo dei carburanti), e alla crisi economica globale del 2020 tutt'ora in atto, derivante dalla pandemia causata dal Sars-Cov-2.

Figura 2.1: Prezzo industriale di un litro di benzina in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE

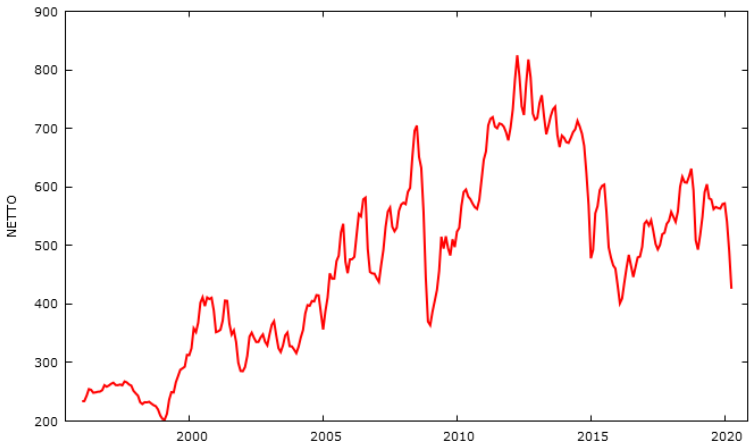
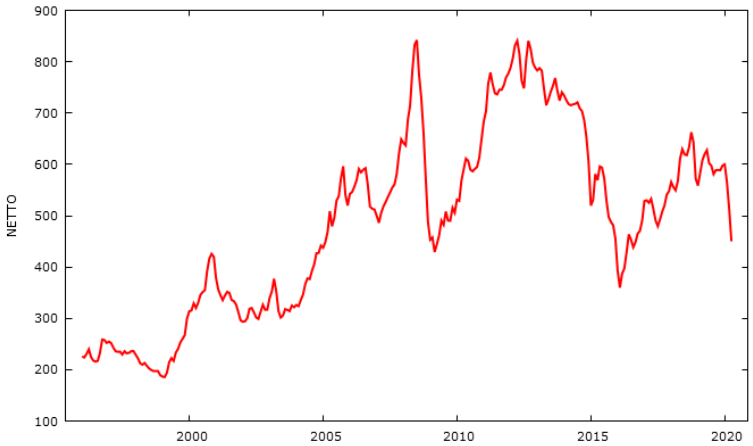


Figura 2.2: Prezzo industriale di un litro di gasolio in Italia. Dati mensili dal 1996 espressi in millesimi di euro. Fonte dati: MISE



2.2 Il prezzo netto in Europa

Le differenze in Europa non mancano neanche sul versante del prezzo netto. Queste diversità sono imputabili in parte agli stati e alle loro caratteristiche sociali e geografiche, in parte alle compagnie petrolifere. Come analizzato nel paragrafo precedente, difatti, le spese di trasporto verso uno stato e le sue stazioni di servizio possono essere differenti; lo stesso dicasi per voci minori di oneri fiscali, come le tasse portuali. Vanno poi considerate anche altre variabili, come il numero di stazioni di rifornimento presenti nel territorio, che rispondono come ogni operatore di mercato alle leggi della concorrenza: più ce ne sono, minore è il prezzo che chiederanno per un litro di carburante.

Fatta questa premessa e comprese le ragioni dietro queste differenze, ecco di seguito quantificate le suddette divergenze. Al 27 Aprile 2020, la media dei 27 paesi UE per quanto riguarda il prezzo netto di benzina e gasolio è rispettivamente 0.365€ e 0.437€. I valori per l'Italia sono, nell'ordine, 0.412€ per la benzina e 0.438€ per il gasolio. I grafici 2.3 e 2.4 sottostanti rendono possibile il paragone con gli altri stati membri: da questi, è possibile evincere come il prezzo industriale italiano della benzina sia piuttosto "caro", mentre quello del gasolio è praticamente pari alla media europea.

Figura 2.3: Prezzo netto di un litro di benzina. Fonte dati: Oil Bulletin

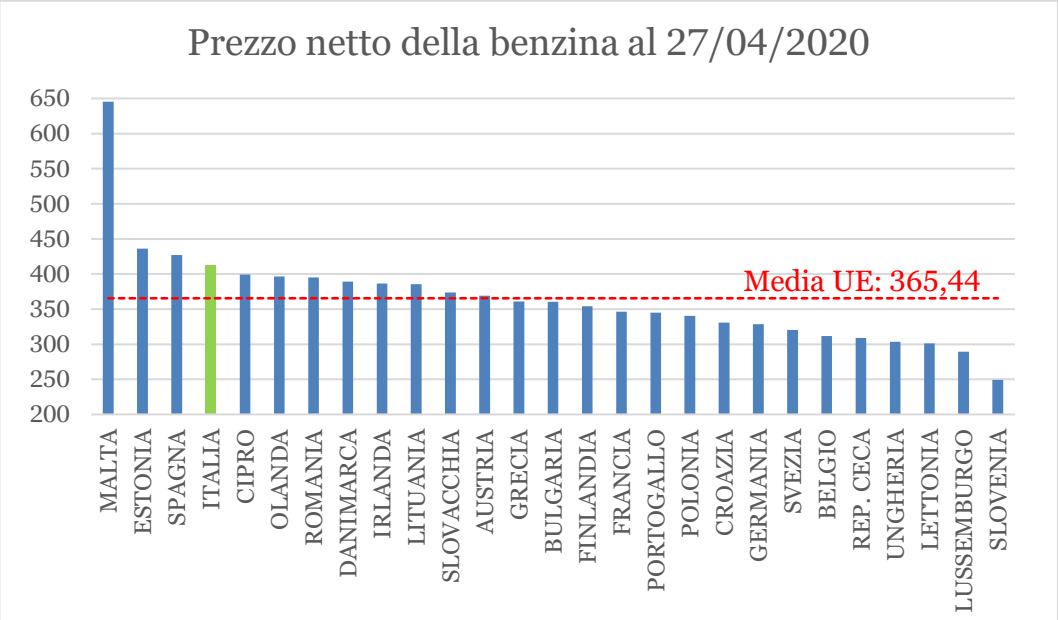
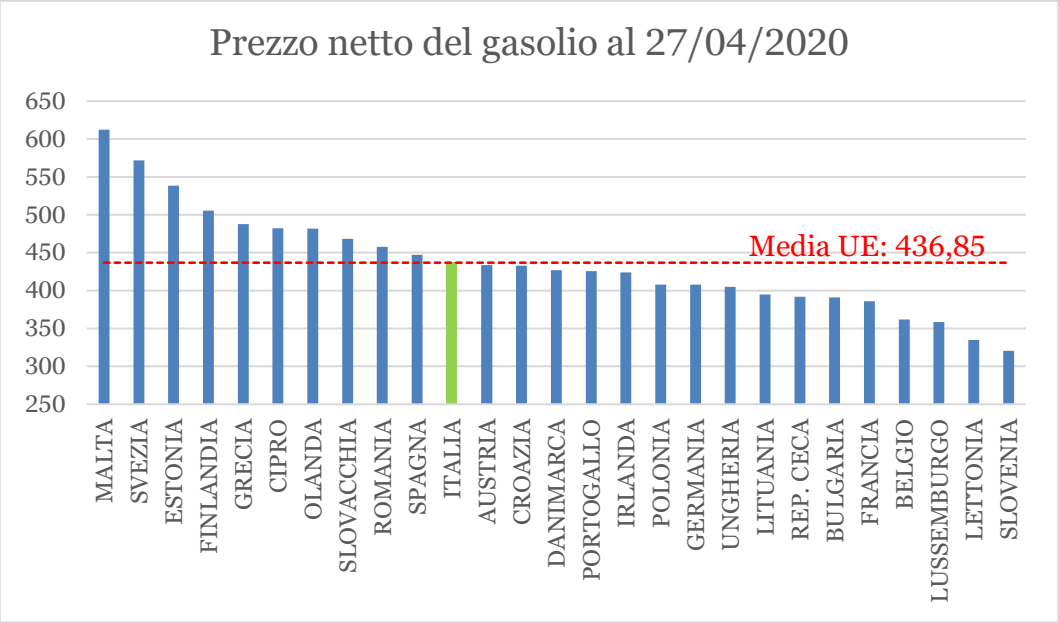


Figura 2.4: Prezzo netto di un litro di gasolio. Fonte dati: Oil Bulletin



Si noti tra le altre cose come, al netto dell'imposizione fiscale, un litro di gasolio sia più costoso di uno di benzina. Come sarà possibile constatare più avanti, questa è una prova della predominanza dell'aspetto fiscale su quello industriale nella determinazione del prezzo lordo dei carburanti (il costo finale della benzina, infatti, è maggiore di quello del gasolio nella maggioranza degli stati presi in considerazione).

2.3 La relazione con il greggio per l'Italia

L'analisi proposta di seguito si basa su dei modelli ADL ("Autoregressive Distributed Lag"), che in econometria vengono utilizzati per lo studio di serie storiche. La denominazione deriva dal fatto che, tra le variabili impiegate per spiegare un fenomeno (i regressori), figurano anche i loro valori ritardati ("lags", in inglese), compresi quelli della stessa variabile dipendente. Per valore ritardato s'intende il valore che una certa variabile ha assunto in un periodo precedente a quello presente, e lo si rappresenta aggiungendo in pedice alla variabile il preciso momento a cui si fa riferimento: α_{t-1}, ad esempio, è il valore di α nella rilevazione antecedente a quella attuale[2]. Un modello ADL con p valori ritardati della variabile dipendente e q valori ritardati della variabile indipendente è un ADL (p, q).

I seguenti modelli ADL mettono in relazione il prezzo industriale in Italia di un litro di benzina prima e gasolio poi con il prezzo spot in euro di un barile di petrolio. I valori sono espressi in logaritmi, in modo da consentire l'osservazione dell'effetto che la variabile esplicativa x esercita su quella indipendente y in termini relativi[3]. Questo accorgimento permette inoltre di interpretare i coefficienti di regressione come un indice di elasticità di y rispetto a x[4]. Il fatto che la variabile indipendente sia solo una rende la regressione piuttosto semplicistica, ma, costatandone gli indici principali, è impossibile non rilevarne la notevole capacità approssimativa (vedi Appendici).

Per la benzina il modello che meglio approssima la relazione tra prezzo industriale e prezzo spot è un ADL (*9*, *8*), mentre per il gasolio è un ADL (*7*, *2*). La scelta del numero dei ritardi non è casuale, ma rispettosa di due esigenze contrapposte: ridurre il più possibile la presenza di regressori non rilevanti che minerebbero l'efficienza del modello, ma prenderne in considerazione una quantità grande abbastanza per garantire una giusta specificazione. Il motivo

---

[2] Gretl omette la lettera "t": i valori ritardati di α sono perciò indicati con α_{-1}, α_{-2} e via dicendo.

[3] $\beta = \frac{dy}{dx} = \frac{d \log Y}{dx} = \frac{1}{Y}\frac{dY}{dx} \cong \frac{\Delta Y / Y}{\Delta x}$.

[4] Detta η l'elasticità, per definizione $\eta = \frac{\partial y}{\partial x}\frac{x}{y}$, ma $\frac{\partial y}{\partial x}\frac{x}{y} = \frac{\partial \log y}{\partial \log x}$; indi per cui, dato il modello $\log y = \alpha + \beta \log x$, si avrà $\beta = \eta$.

della seconda affermazione può essere estremamente sintetizzato così: i termini di errore $\varepsilon_{[t]}$ devono essere delle "differenze di martingala" (MDS) rispetto a $x_{[t]}$, pena la validità della regressione; ma una MDS, per essere tale, non può essere autocorrelata, e la condizione viene appunto soddisfatta prendendo in considerazione un numero elevato di regressori (in termini econometrici, aumentando p e q). Il test di Godfrey viene effettuato per controllare l'assenza di correlazione tra gli errori e, di conseguenza, la bontà del modello. I risultati positivi del test su entrambi i modelli e i modelli stessi sono riportati nella loro interezza nella sezione Appendici; qui di seguito vengono riportati solamente i dati più significativi. È bene specificare inoltre la notevole capacità approssimativa di entrambi i modelli: gli indici R^2 ("R-squared" nella dizione inglese), difatti, rilevano un'approssimazione corretta al 99%.

Innanzitutto, la prima considerazione da fare concerne i moltiplicatori dinamici[5] e i moltiplicatori interinali[6], che quantificano la risposta della variabile dipendente rispettivamente ad uno shock temporaneo e ad uno shock permanente.

Tabella 2.1: Moltiplicatori dinamici (d) e interinali (c) per benzina e gasolio in Italia computati con Gretl. Fonte dati: MISE e EIA

BENZINA			GASOLIO		
h	$d_{[h]}$	$c_{[h]}$	h	$d_{[h]}$	$c_{[h]}$
0	0.32606	0.32606	0	0.27802	0.27802
1	0.32999	0.65605	1	0.30334	0.58137
2	0.00838	0.66443	2	0.04544	0.62681
3	-0.01437	0.65006	3	0.02920	0.65601
4	-0.00874	0.64132	4	0.02219	0.67820
5	-0.06531	0.57601	5	0.00232	0.68053
6	-0.01007	0.56594	6	0.02990	0.71042
7	0.04822	0.61416	7	0.03701	0.74744
8	-0.02887	0.58529	8	0.00569	0.75312

[5] In formule: $d_h = \frac{\partial y_t}{\partial x_{t-h}} = \frac{\partial y_{t+h}}{\partial x_t}$.

[6] In formule: $c_k = d_0 + d_1 + \cdots + d_k = \sum_{h=0}^{k} d_h$

9	-0.01348	0.57181	9	0.00233	0.75545
10	0.01335	0.58516	10	0.00168	0.75713
11	0.02568	0.61085	11	-0.00236	0.75476
12	0.02459	0.63543	12	0.00055	0.75531
13	0.00332	0.63876	13	0.00233	0.75765
14	-0.00154	0.63722	14	-0.00106	0.75659
15	-0.00259	0.63463	15	-0.00129	0.75530
16	0.00244	0.63707	16	-0.00100	0.75430
17	0.00091	0.63798	17	-0.00141	0.75289
18	-0.00293	0.63505	18	-0.00094	0.75195
19	-0.00099	0.63406	19	-0.00046	0.75149
20	0.00171	0.63577	20	-0.00070	0.75080
21	0.00467	0.64044	21	-0.00061	0.75018
22	0.00388	0.64433	22	-0.00045	0.74973
23	0.00204	0.64637	23	-0.00044	0.74929
24	0.00111	0.64748	24	-0.00033	0.74897

La tabella 2.1 mostra i moltiplicatori per i primi due anni. Si osservi come i moltiplicatori interinali, in conformità alla loro definizione, corrispondono alla somma algebrica di quelli dinamici; così, per esempio, il valore di $c_{[2]}$ si ottiene sommando i valori che man mano d assume fino a quella stessa riga. La lettura di questo schema è la seguente: per quantificare l'effetto su $y_{[t]}$ dovuto al valore che $x_{[t]}$ aveva h mesi fa, è sufficiente osservare il valore di $d_{[h]}$; il valore di $c_{[h]}$, invece, informa sull'effetto cumulativo su $y_{[t]}$ di un cambiamento permanente di $x_{[t]}$ avvenuto h mesi prima. Non stupisce constatare il fatto che i valori di $d_{[h]}$ vanno sempre più affievolendosi: è chiaro che il prezzo del petrolio nel 2019 influisce sul costo nel 2020 di benzina e gasolio in maniera di gran lunga maggiore di quanto non faccia lo stesso prezzo del petrolio nel 2004[7].

[7] La scelta dell'anno è stata totalmente casuale. Lo stesso vale, naturalmente, per qualunque altro periodo precedente, nell'esempio citato, al 2019.

I valori ricavabili dalla tabella 1 che più interessano questa trattazione, come del resto tutte quelle basate su modelli storici, sono i cosiddetti moltiplicatore d'impatto e moltiplicatore di lungo periodo. Il primo corrisponde a $d_{[0]}$ e misura l'effetto istantaneo di $x_{[t]}$ su $y_{[t]}$: vale 0.32606 per la benzina e 0.27802 per il gasolio. Il secondo, c, viene calcolato ponendo il limite per $h \to \infty$ di $c_{[h]}$ e dà informazioni sul valore che y assumerebbe in un'ipotetica situazione statica, ovvero in contesto in cui y e x sono costanti perché in equilibrio tra loro ($y_{[t]}=Y$ e $x_{[t]}=X$, e $Y=cX$): questo è pari a 0.65533961 per la benzina e a 0.74801824 per il gasolio. La tabella, di nuovo, conferma queste cifre: scorrendo verso il basso i valori di $c_{[h]}$, si nota come essi vadano sempre più avvicinandosi al loro valore di lungo periodo.

Questo secondo risultato, per benzina e gasolio, conduce ad un'interessante conclusione. Il moltiplicatore di lungo periodo è minore di 1 in entrambi i modelli; come è possibile constatare dai test riportati in Appendice, difatti, l'ipotesi che possano essere uguali a 1 è fortemente scartata. Le ripercussioni economiche che ne scaturiscono sono assai rilevanti. Considerando la situazione di equilibrio $Y=cX$ qui riportata per convenienza – dove Y è il prezzo industriale di benzina/gasolio (in logaritmo), c il suddetto moltiplicatore e X il prezzo del petrolio (in logaritmo) – è chiaro che se c (che corrisponde all'elasticità di Y rispetto a X) è minore di 1 allora il prezzo dei carburanti risponde in modo meno che proporzionale ad una variazione del prezzo del petrolio. Per cui, nel caso della benzina, un aumento (diminuzione) del 10% del prezzo di un barile di petrolio farà aumentare (diminuire) di circa 6.55% il prezzo netto di un litro di benzina. Stesso dicasi per il gasolio, utilizzando come percentuale di variazione 7.48%. Ne consegue che il guadagno della filiera petrolifera scende all'aumentare del prezzo del petrolio. Dato infatti il prezzo del carburante y, e scomposto per semplicità in prezzo del petrolio x e in una variabile z che include al suo interno voci insopprimibili di spesa e margine di profitto, è evidente che se y aumenta "meno velocemente" di x allora z deve diminuire. Viceversa, nel caso di diminuzione dei prezzi del greggio, il costo del carburante diminuisce "meno rapidamente", e z aumenta.

Capitolo 3

IL PREZZO LORDO IN NUMERI

3.1 I prezzi finali in Italia e in UE

Spiegate le variabili che vanno a formare il prezzo finale del carburante, si può pertanto procedere ad elencarne i valori assunti in Italia e negli altri stati membri UE. Si è già osservato come l'incidenza fiscale in Italia sia molto simile a quella dei paesi europei più avanzati, ma questo non deve trarre in inganno: si tratta, infatti, di un rapporto che mostra semplicemente in che proporzione stanno tra loro imposte e prezzo lordo, ma nulla più aggiunge in termini assoluti; in altre parole, un paese potrebbe condividere con un altro il medesimo peso relativo del fisco sul carburante, ma presentare voci di imposte e prezzo lordo che sono esattamente il doppio. Detto ciò, per una visione completa sull'argomento, non basta confrontare i numeri sull'incidenza fiscale, ma occorre considerare il prezzo industriale (vedi Appendice); preso anche questo in esame, ecco che è possibile spiegare il perché di certe differenze nel costo finale del carburante, oltre che naturalmente quantificarle.

Figura 3.1: Prezzo lordo di un litro di benzina. Fonte dati: Oil Bulletin

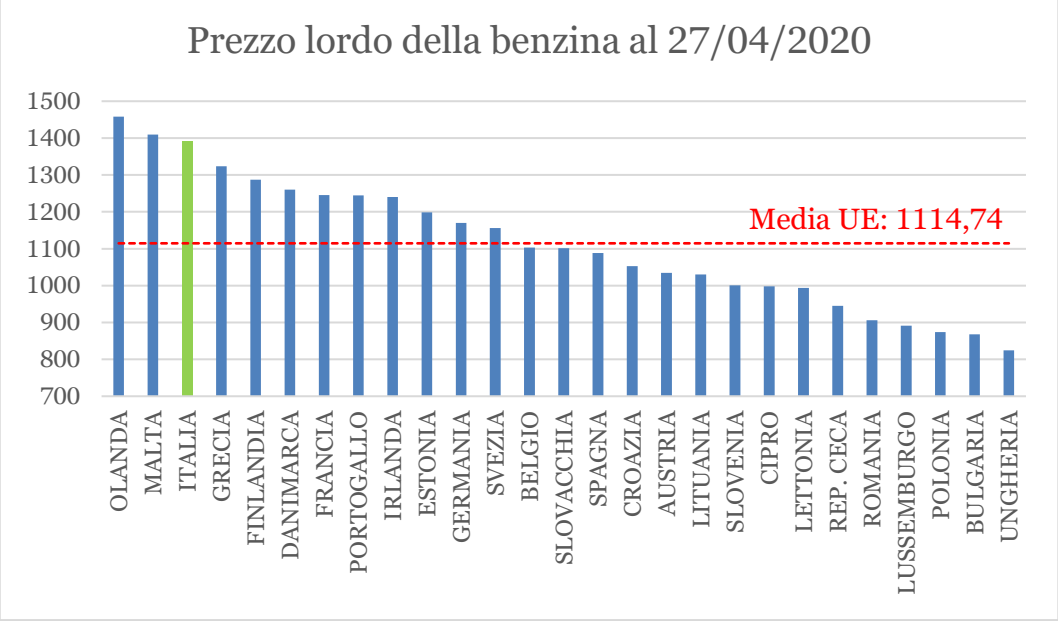
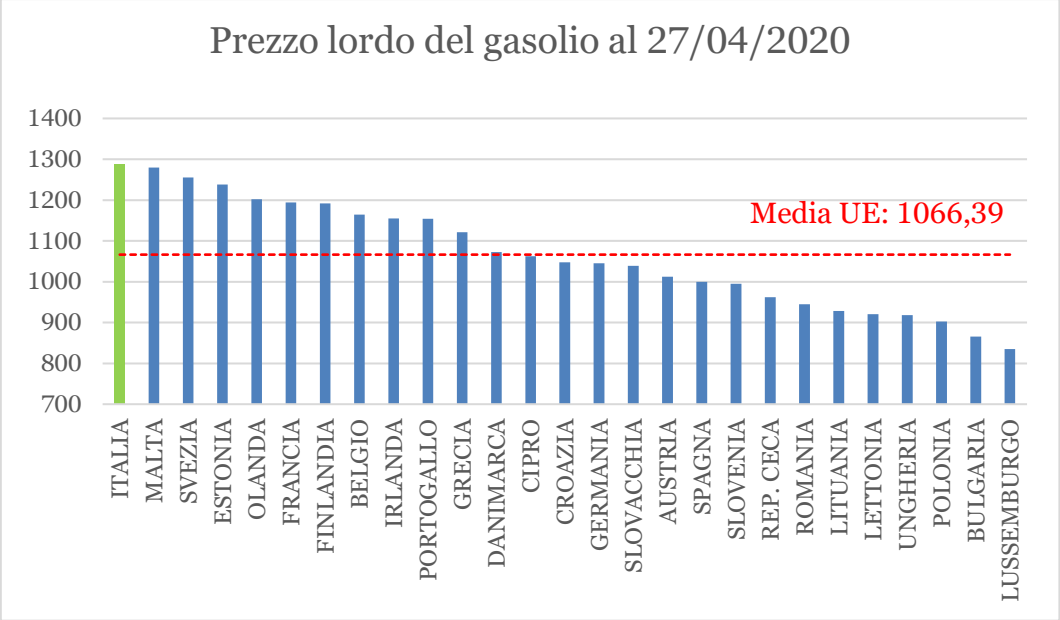


Figura 3.2: Prezzo lordo di un litro di gasolio. Fonte dati: Oil Bulletin



Come gli istogrammi 3.1 e 3.2 mostrano bene, il costo lordo del carburante in Italia è decisamente più alto della media europea – 1,392€ al litro per la benzina e 1,287€ per il gasolio; solo Olanda e Malta impongono prezzi finali più alti (per la benzina). Il fatto che l'Italia si posizioni ai vertici di questa "classifica" dei prezzi è perché negli altri paesi la combinazione di incidenza fiscale e prezzo netto è meno intensa: in altre parole, gli stati che hanno un prezzo industriale più alto lo tassano meno intensamente, e quelli che impongono un'incidenza fiscale maggiore hanno prezzi industriali più contenuti.

CONCLUSIONI

In questa tesi si è proceduto analizzando le componenti che costituiscono il prezzo lordo del carburante. La prima parte è stata dedicata all'ambito fiscale, in particolare alle due voci d'imposta che pesano sul carburante, l'accisa e l'IVA. Nella seconda si è poi analizzato il prezzo industriale del carburante, composto a sua volta da due voci: il costo del prodotto finito e il margine di guadagno dell'industria petrolifera.

Con l'utilizzo di modelli econometrici, si è successivamente individuata la relazione esistente tra prezzo netto del carburante in Italia e prezzo del petrolio greggio. L'analisi statistica ha rivelato come, in un contesto facilmente pronosticabile di correlazione positiva tra le due quantità, la prima vari più lentamente rispetto alla seconda, rendendo più che plausibile la conclusione che il profitto derivante dalla vendita del carburante aumenti al diminuire del costo del petrolio.

Si è poi visto come la gravosità in percentuale del fisco sui prezzi finali in Italia non si discosta troppo da quella presente nei principali stati dell'Unione Europea, anche se il prezzo lordo del carburante italiano rimane tra i più alti, in termini assoluti. Questa situazione non è imputabile ad un singolo fattore, ma al risultato della combinazione tra imposte e prezzo industriale. È pur vero che, se fosse necessario individuare un parametro che più degli altri incide sul prezzo finale del carburante, la scelta ricadrebbe sull'accisa. Questo perché, come analizzato in precedenza, le altre componenti sono sì più alte della media europea, ma la differenza è contenuta. Si prenda ad esempio l'IVA: l'aliquota italiana è inferiore a quella di dieci altri stati, e supera di appena mezzo punto percentuale la media europea. Lo stesso discorso, però, non può esser ripetuto per l'accisa: in Italia, infatti, questa raggiunge il valore più alto all'interno dell'UE per il gasolio e il secondo più alto per la benzina, costituendo direttamente circa il 52% del prezzo lordo di un litro di benzina e il 48% di quello del gasolio. Se lo Stato dunque volesse intervenire per diminuire il prezzo del carburante, la scelta più efficace sarebbe senz'altro quella di ridurre l'accisa.

APPENDICI

A.1 Modello ADL benzina

ADL benzina: OLS, using observations 1999:09-2019:06 (T = 238)
Dependent variable: y

	Coefficient	*Std. Error*	*t-ratio*	*p-value*	
const	−0.164759	0.0542371	−3.038	0.0027	***
y_1	0.953554	0.0652401	14.62	<0.0001	***
y_2	−0.252748	0.0902426	−2.801	0.0056	***
y_3	−0.00076108	0.0919843	−0.008274	0.9934	
y_4	−0.0249578	0.0914311	−0.2730	0.7851	
y_5	0.157975	0.0916862	1.723	0.0863	*
y_6	−0.184999	0.0914760	−2.022	0.0444	**
y_7	0.0863243	0.0852793	1.012	0.3125	
y_8	−0.0177012	0.0751348	−0.2356	0.8140	
y_9	0.0872270	0.0376337	2.318	0.0214	**
x	0.326059	0.0187614	17.38	<0.0001	***
x_1	0.0190792	0.0367061	0.5198	0.6037	
x_2	−0.223875	0.0369720	−6.055	<0.0001	***
x_3	0.0612929	0.0394231	1.555	0.1215	
x_4	0.0154682	0.0393833	0.3928	0.6949	
x_5	−0.103878	0.0388326	−2.675	0.0080	***
x_6	0.0583881	0.0391250	1.492	0.1370	
x_7	0.0725271	0.0379457	1.911	0.0573	*
x_8	−0.0965572	0.0315376	−3.062	0.0025	***

Mean dependent var	6.206150	S.D. dependent var	0.269639
Sum squared resid	0.127469	S.E. of regression	0.024126
R-squared	0.992602	Adjusted R-squared	0.991994
F(18, 219)	1632.503	P-value(F)	3.1e-222
Log-likelihood	558.6184	Akaike criterion	−1079.237
Schwarz criterion	−1013.264	Hannan-Quinn	−1052.648
rho	−0.013620	Durbin-Watson	2.026870

LM test for autocorrelation up to order 12 -
Null hypothesis: no autocorrelation
Test statistic: LMF = 1.30565
with p-value = P(F(12, 207) > 1.30565) = 0.217052

LM test for autocorrelation up to order 24 -
Null hypothesis: no autocorrelation
Test statistic: LMF = 0.984386
with p-value = P(F(24, 195) > 0.984386) = 0.488554

A.2 Modello ECM benzina

ECM benzina: OLS, using observations 1999:09-2019:06 (T = 238)
Dependent variable: d_y

	Coefficient	*Std. Error*	*t-ratio*	*p-value*	
const	−0.164759	0.0542371	−3.038	0.0027	***
d_y_1	0.149641	0.0697729	2.145	0.0331	**
d_y_2	−0.103107	0.0697293	−1.479	0.1407	
d_y_3	−0.103868	0.0693176	−1.498	0.1355	
d_y_4	−0.128826	0.0669599	−1.924	0.0557	*
d_y_5	0.0291491	0.0646002	0.4512	0.6523	
d_y_6	−0.155850	0.0641750	−2.429	0.0160	**
d_y_7	−0.0695258	0.0492400	−1.412	0.1594	
d_y_8	−0.0872270	0.0376337	−2.318	0.0214	**
d_x	0.326059	0.0187614	17.38	<0.0001	***
d_x_1	0.216634	0.0391089	5.539	<0.0001	***
d_x_2	−0.00724088	0.0396635	−0.1826	0.8553	
d_x_3	0.0540520	0.0390644	1.384	0.1679	
d_x_4	0.0695202	0.0379150	1.834	0.0681	*
d_x_5	−0.0343581	0.0354865	−0.9682	0.3340	
d_x_6	0.0240300	0.0342561	0.7015	0.4837	
d_x_7	0.0965572	0.0315376	3.062	0.0025	***
y_1	−0.196087	0.0514082	−3.814	0.0002	***
x_1	0.128504	0.0331136	3.881	0.0001	***

Mean dependent var	0.003110	S.D. dependent var	0.053426
Sum squared resid	0.127469	S.E. of regression	0.024126
R-squared	0.811567	Adjusted R-squared	0.796080
F(18, 219)	52.40101	P-value(F)	5.76e-69
Log-likelihood	558.6184	Akaike criterion	−1079.237
Schwarz criterion	−1013.264	Hannan-Quinn	−1052.648
rho	−0.013620	Durbin-Watson	2.026870

Restriction:
b[y_1] + b[x_1] = 1

Test statistic: F(1, 219) = 3182.61, with p-value = 2.01725e-132

A.3 Modello ADL gasolio

ADL gasolio: OLS, using observations 1999:03-2019:06 (T = 244)
Dependent variable: y

	Coefficient	*Std. Error*	*t-ratio*	*p-value*	
const	−0.302616	0.0595477	−5.082	<0.0001	***
y_1	0.895770	0.0574163	15.60	<0.0001	***
y_2	−0.0680194	0.0813039	−0.8366	0.4037	

y_3	0.0328324	0.0721318	0.4552	0.6494	
y_4	−0.0389787	0.0697648	−0.5587	0.5769	
y_5	−0.0188380	0.0688724	−0.2735	0.7847	
y_6	0.128954	0.0642516	2.007	0.0459	**
y_7	−0.0987635	0.0353754	−2.792	0.0057	***
x	0.278025	0.0166781	16.67	<0.0001	***
x_1	0.0542957	0.0312220	1.739	0.0834	*
x_2	−0.207369	0.0262887	−7.888	<0.0001	***

Mean dependent var	6.212524	S.D. dependent var	0.331126
Sum squared resid	0.115173	S.E. of regression	0.022233
R-squared	0.995677	Adjusted R-squared	0.995492
F(10, 233)	5366.802	P-value(F)	3.0e-269
Log-likelihood	588.1145	Akaike criterion	−1154.229
Schwarz criterion	−1115.760	Hannan-Quinn	−1138.736
rho	−0.006496	Durbin's h	−0.229424

LM test for autocorrelation up to order 12 -
Null hypothesis: no autocorrelation
Test statistic: LMF = 1.28889
with p-value = P(F(12, 221) > 1.28889) = 0.226272

LM test for autocorrelation up to order 24 -
Null hypothesis: no autocorrelation
Test statistic: LMF = 1.04773
with p-value = P(F(24, 209) > 1.04773) = 0.407405

A.4 Modello ECM gasolio

ECM gasolio: OLS, using observations 1999:03-2019:06 (T = 244)
Dependent variable: d_y

	Coefficient	*Std. Error*	*t-ratio*	*p-value*	
const	−0.302616	0.0595477	−5.082	<0.0001	***
d_y_1	0.0628131	0.0487793	1.288	0.1991	
d_y_2	−0.00520626	0.0431371	−0.1207	0.9040	
d_y_3	0.0276261	0.0405491	0.6813	0.4964	
d_y_4	−0.0113526	0.0404102	−0.2809	0.7790	
d_y_5	−0.0301906	0.0397470	−0.7596	0.4483	
d_y_6	0.0987635	0.0353754	2.792	0.0057	***
d_x	0.278025	0.0166781	16.67	<0.0001	***
d_x_1	0.207369	0.0262887	7.888	<0.0001	***
y_1	−0.167043	0.0299994	−5.568	<0.0001	***
x_1	0.124951	0.0221307	5.646	<0.0001	***

Mean dependent var	0.004820	S.D. dependent var	0.046092
Sum squared resid	0.115173	S.E. of regression	0.022233
R-squared	0.776902	Adjusted R-squared	0.767327

F(10, 233)	81.13837	P-value(F)	3.87e-70
Log-likelihood	588.1145	Akaike criterion	−1154.229
Schwarz criterion	−1115.760	Hannan-Quinn	−1138.736
rho	−0.006496	Durbin's h	−0.156683

Restriction:
b[y_1] + b[x_1] = 1

Test statistic: F(1, 233) = 14265.7, with p-value = 5.2904e-211

A.5 Derivata dell'incidenza fiscale

Dati x il prezzo netto del carburante, a l'accisa, i l'aliquota IVA e y l'incidenza fiscale sul prezzo finale del carburante, $y = \frac{ix+(1+i)a}{(1+i)(x+a)}$. Per vedere come varia y al variare di x, si calcola la derivata del primo rispetto al secondo: $\frac{\partial y}{\partial x} = \frac{i(1+i)(x+a)-(1+i)[ix+(1+i)a]}{(1+i)^2(x+a)^2} = -\frac{a}{(1+i)(x+a)^2}$. La derivata è negativa e perciò y diminuisce all'aumentare di x: l'incidenza fiscale, quindi, si riduce quando il carburante si apprezza, e viceversa.

A.6 Incidenza fiscale e prezzo netto

Detti x il prezzo netto, i la componente fiscale e y il prezzo lordo, segue che $y = x + i$. Dividendo tutto per y e spostando gli addendi si ottiene: $\frac{x}{y} = 1 - \frac{i}{y}$. Ma l'ultimo termine corrisponde all'incidenza fiscale f, per cui $\frac{x}{y} = 1 - f$ e, in ultimo, $y = \frac{x}{1-f}$. Il prezzo lordo aumenta perciò all'aumentare del prezzo netto e dell'incidenza fiscale, nei termini appena descritti.

BIBLIOGRAFIA

Bosi, P. (2019): “Corso di scienza delle finanze”, il Mulino

Lucchetti, R. (2020): “Basic Econometrics”, http://www2.econ.univpm.it/servizi/hpp/lucchetti/didattica/basic.pdf

SITOGRAFIA

http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=17259#

https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/weekly-oil-bulletin_en

https://dgsaie.mise.gov.it/open_data.php

https://it.wikipedia.org/wiki/Accisa_sui_carburanti

https://it.wikipedia.org/wiki/Imposta_sul_valore_aggiunto_(Italia)#Serie_storica_dell'aliquota_IVA_ordinaria_in_vigore_dal_1973

https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm

https://www.finanze.gov.it/opencms/it/il-dipartimento/fisco-e-storia/i-tributi-nella-storia-ditalia/1864-imposta-di-fabbricazione-e-consumo.-le-accise/

https://www.gazzetta.it/motori/la-mia-auto/21-10-2019/chi-stabilisce-prezzo-benzina-quali-fattori-dipende-350435102143.shtml

https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-05-07_IT_Mobility_Report_en.pdf

https://www.repubblica.it/economia/2018/05/17/news/benzina_via_al_taglia-accise_di_m5s_e_lega_20_cent_in_meno_al_litro_6mld_di_buco_per_lo_stato-196604242/

https://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/home.html

https://www.wired.it/economia/consumi/2018/08/23/taglio-accise-benzina-salvini-lega/?refresh_ce=