

## **SHORT NOTES SERIES**

**N. 12**

**Le financial transaction taxes e l'incidenza sui volumi negoziati:  
un'analisi empirica sull'Italia (Financial transaction taxes and the  
impact on trading volumes: an empirical analysis about Italy)**

Selene Calandrino

Riccardo Ferretti

(Università di Modena e Reggio Emilia e Cefin)

**Settembre 2014**

**Le financial transaction taxes e l'incidenza sui volumi negoziati: un'analisi empirica sull'Italia**

**Financial transaction taxes and the impact on trading volumes: an empirical analysis about Italy**

Selene Calandrino<sup>^</sup>

Riccardo Ferretti<sup>\*</sup>

Agosto 2014

**ABSTRACT**

In Italy, security transaction tax was implemented on March, 1<sup>st</sup>, 2013, and since its introduction, stocks markets have registered an important reduction in trading volumes. Italian security transaction tax, erroneously called “Tobin Tax”, has often been subject to criticism: the taxation of high-frequency activity is easily avoidable, and the tax rate applied to trading in stocks and other similar financial instruments is higher than the rate proposed in Europe by enhanced cooperation. The analysis allows to estimate the reduction of trading volumes after the introduction of the tax in Italy, using different econometric methods and different time horizons.

JEL classification: G12, G15, G18, G28

Keywords: Financial Transaction Tax, Security Transaction Tax, Tobin Tax, Trading Volume, Bootstrap method, Difference-in-Differences analysis.

<sup>^</sup> Dottore Magistrale in Analisi, Consulenza e Gestione Finanziaria, Università di Modena e Reggio Emilia, corresponding author: calandrinosele@gmail.com.

<sup>\*</sup> Ordinario di Economia degli Intermediari Finanziari, Università di Modena e Reggio Emilia & Cefin, riccardo.ferretti@unimore.it.

## Introduzione

Il tema delle financial transaction taxes ha assunto sempre più rilevanza in seguito all'ultima crisi economica e finanziaria. La tassa si applica sulla negoziazione degli strumenti finanziari, è in grado di ridurre la speculazione finanziaria (Keynes, 1936) e generare un gettito per i governi, ed è stata oggetto di numerose critiche a livello non solo nazionale ma anche Europeo e internazionale.

In data 28 settembre 2011 la Commissione europea ha presentato la proposta per la tassazione delle transazioni finanziarie nei 27 paesi membri dell'Unione Europea<sup>1</sup>. La proposta, che aveva l'obiettivo di introdurre prelievi su tutte le transazioni degli strumenti finanziari quando almeno una delle parti coinvolte risiede nel territorio dell'Unione Europea, tuttavia, non ha trovato applicazione. Nel corso del 2012 è stata presentata alla Commissione la proposta di cooperazione rafforzata tra 11 Stati membri<sup>2</sup>: i paesi partecipanti hanno espresso la volontà di istituire un regime comune di tassazione delle transazioni finanziarie che avrebbe orientato i mercati finanziari verso una maggiore stabilità. Da quel momento solamente due paesi hanno implementato al loro interno la tassazione delle negoziazioni finanziarie: Francia e Italia.

La Francia ha introdotto la tassa il 1° agosto del 2012 dopo l'approvazione da parte del Parlamento francese della legge n.354 del 14 marzo 2012. La tassazione colpisce gli acquisti di azioni francesi, le negoziazioni ad alta frequenza e gli acquisti "naked" di Credit Default Swap sul debito sovrano dei paesi europei.

In Italia la tassazione è entrata in vigore il 1° marzo del 2013, dopo l'approvazione della legge 21 febbraio 2013 che ha attuato i commi da 491 a 499 della legge di stabilità. L'imposta colpisce le negoziazioni di azioni e altri strumenti finanziari partecipativi, derivati e altri valori mobiliari, nonché il trading ad alta frequenza. Italia e Francia sono, quindi, i primi paesi ad introdurre nel proprio sistema una tassazione di questo tipo, molto simile all'apparenza, ma con diverse sfaccettature se analizzata nel dettaglio.

L'entrata in vigore dell'imposta sulle transazioni finanziarie, promossa dagli undici Stati membri europei che hanno aderito alla cooperazione rafforzata, era prevista per il 1° gennaio 2014, così come indicato nella direttiva che attua la cooperazione rafforzata. Tuttavia, già dal mese di giugno 2013, la Commissione europea ha iniziato a parlare di una possibile proroga dell'entrata in vigore della tassa, indicando il termine dell'entrata in vigore nel secondo semestre del 2014, solo se gli Stati membri partecipanti avessero trovato un accordo entro il 2013.

---

<sup>1</sup> Commissione Europea. COM(2011/594). *Proposta di direttiva del Consiglio concernente un sistema comune d'imposta sulle transazioni finanziarie e recante modifica della direttiva 2008/7/CE*. 2011.

<sup>2</sup> Italia, Francia, Germania, Belgio, Austria, Slovenia, Portogallo, Slovacchia, Spagna, Estonia, Grecia.

L'implementazione di un sistema di tassazione delle transazioni finanziarie armonizzato all'interno dell'Unione Europea sembra così essersi bloccato: Italia e Francia hanno già adottato la Tobin tax ma, visti i risultati registrati da questi due paesi, molti Stati stanno valutando di desistere. A livello europeo si percepisce un clima di tensione anche all'interno dei paesi che hanno costituito la cooperazione rafforzata: la Germania ha rinviato l'introduzione dell'imposta al 2016 e la Francia sta pensando di modificarla. In assenza di una posizione comune all'interno dei paesi che hanno costituito la cooperazione rafforzata, l'armonizzazione a livello comunitario rappresenta oggi un traguardo molto distante e difficile da raggiungere. Nel frattempo, in attesa di una tassazione comune, si potrebbe assistere all'introduzione di sistemi fiscali diversi, in materia di transazioni finanziarie, nei paesi comunitari che ostacolerebbe una completa armonizzazione. Lo scorso maggio i paesi partecipanti alla cooperazione rafforzata hanno concordato di introdurre un'imposta con aliquota ridotta dal 2016. Gli effetti indesiderati legati all'introduzione dell'imposta potrebbero essere maggiori di quelli preventivati: in Italia gli operatori di mercato lamentano una contrazione dei volumi e il gettito ottenuto nel corso del 2013 è molto lontano da quello stimato prima dell'introduzione dell'imposta.

Questo lavoro si propone di analizzare l'effetto dell'introduzione dell'imposta sulle transazioni finanziarie sui volumi negoziati dei titoli azionari italiani successivamente al 1° marzo 2013, data in cui, in Italia, l'imposta è entrata in vigore. La nostra analisi empirica conferma che l'imposta ha provocato una diminuzione significativa dei volumi negoziati dei titoli colpiti, mentre si sono registrati aumenti delle negoziazioni per i titoli esenti dall'imposta.

## **Rassegna della letteratura**

Il dibattito circa l'opportunità di una tassa sulle transazioni finanziarie inizia nel 1978 quando James Tobin, nel suo famoso lavoro (Tobin 1978), affermava che c'era bisogno di «*mettere qualche granello di sabbia negli ingranaggi di mercato*».

Il lavoro di Tobin, tuttavia, è molto distante da quello che oggi i paesi intendono attuare come tassa sulle transazioni finanziarie. Ciò che il premio Nobel proponeva era una tassa che avrebbe scoraggiato l'eccessiva mobilità internazionale dei capitali in valuta che si era verificata in seguito alla rottura del regime di cambio fisso.

Oggi la maggior parte delle economie vuole introdurre una tassa su tutte le transazioni finanziarie e non solo sugli scambi di valute: una tassa che colpisce le azioni, le obbligazioni, gli strumenti derivati, allo scopo di ripristinare il corretto funzionamento del mercato.

### *Letteratura teorica*

Prima di Tobin, anche Keynes aveva evidenziato la pericolosità dell'attività posta in essere dagli speculatori finanziari: destabilizzano il mercato e mettono in pericolo il funzionamento dell'intera economia (Keynes 1936). Lo speculatore professionale non contribuisce ad aumentare l'informazione sui mercati formulando aspettative sul medio-lungo termine, opera invece sulle previsioni dei movimenti di breve periodo in base alla valutazione del mercato. La proposta di Keynes ha ricevuto poca attenzione in quegli anni: solo dopo la caduta del regime di Bretton Woods l'idea di introdurre una tassa di questo tipo ha attirato l'attenzione dei maggiori responsabili politici di tutto il mondo.

Le teorie più recenti sono quelle formulate da Stiglitz (1989) e Summers e Summers (1989). La teoria di Stiglitz si basa sull'individuazione delle attività oggetto della tassazione, queste, infatti, dovrebbero essere caratterizzate da una domanda inelastica molto elevata in modo da ridurre gli effetti distorsivi derivanti dalla tassa stessa, dovrebbero essere acquistate da persone ricche in modo da non causare un drastico crollo dei consumi, dovrebbero portare benefici certi per il governo e dovrebbero produrre effetti indesiderati nei confronti degli speculatori, come la creazione di esternalità negative in modo da favorire il corretto funzionamento dell'economia.

Summers e Summers focalizzano la loro teoria sull'efficienza del mercato. Anche se le negoziazioni migliorano il funzionamento del sistema finanziario, le speculazioni spingono i prezzi lontano dal loro valore fondamentale, riducendo le informazioni contenute nei prezzi.

È proprio sul tema dell'efficienza del mercato che si schierano i principali oppositori: l'introduzione della tassa causa un aumento dei costi di transazione, che a loro volta diminuisce l'efficienza del mercato attraverso la riduzione della liquidità (Friedman (1953) e ECB (2004)). Liquidità e bassi costi di transazione permettono di raggiungere più velocemente l'equilibrio di mercato, la presenza di una tassa rende i prezzi più volatili durante l'aggiustamento e più ampio l'orizzonte temporale necessario per raggiungere l'equilibrio.

### *Letteratura empirica*

A livello internazionale sono tanti i paesi che applicano, o hanno applicato in passato, una tassazione delle transazioni finanziarie.

Ogni paese ha adottato una tassazione differente dagli altri prevedendo diversa aliquota e base imponibile secondo le circostanze del momento e la situazione del mercato di riferimento.

Nella quasi totalità delle analisi condotte è confermata l'ipotesi che l'introduzione di una tassa che colpisce le negoziazioni riduce i volumi scambiati dei titoli oggetto della tassa: fughe di capitali e cambiamenti delle scelte d'investimento sono i fenomeni che più si sono verificati in passato.

L'analisi di Pomeranets e Weaver (2012) sugli Stati Uniti prende in considerazione tutta l'evoluzione normativa del paese in termini di tassazione delle transazioni finanziarie: in 8 dei 9 sottocampioni esaminati, ad ogni cambiamento della tassa, i volumi negoziati hanno reagito in maniera opposta e tali risultati sono significativi in 6 casi su 8.

La situazione della Cina è stata analizzata da Baltagi, Li e Li (2006) e più recentemente da Deng, Liu, e Wei (2014). L'economia cinese si differenzia dalle altre a causa delle restrizioni sui movimenti dei capitali. La prima analisi ha studiato l'effetto dell'aumento della tassa nel 1997: i volumi si sono contratti in media del 33% .

L'analisi più recente invece ha preso in considerazione l'aumento dell'aliquota della stamp duty tax in seguito alla decisione nel 2008 del Ministro delle Finanze cinese: i volumi negoziati sono diminuiti di circa il 65%.

Campbell e Froot (1993) hanno esaminato l'evoluzione della tassa introdotta in Svezia nel 1984 e raddoppiata nel 1991: un'aliquota di 100 basis point sulle negoziazioni ha provocato una migrazione del 60% dei volumi a Londra.

Westerholm (2003) ha analizzato l'aumento dell'aliquota della stamp duty tax in Finlandia nel 1985. Il turnover ratio è diminuito e l'elasticità dei costi di transazione rispetto ai volumi scambiati dei titoli è negativa.

Nel Regno Unito la stamp duty tax, introdotta per la prima volta nel 1694, ha subito numerose modifiche nel corso degli anni. Campbell e Froot (1993) hanno evidenziato come in seguito all'introduzione e al successivo aumento dell'aliquota gli investitori hanno spostato i loro investimenti in titoli simili e hanno ridotto complessivamente le negoziazioni.

La recente introduzione della tassa da parte della Francia, è stata oggetto di analisi da parte di Zimmermann e Haferkorn (2013) e di Becchetti, Ferrari e Trenta (2013).

I primi hanno esaminato il cambiamento dei volumi negoziati considerando due finestre temporali di 40 e 80 giorni attorno alla data in cui si è verificato l'evento, cioè l'introduzione della tassa, e hanno depurato l'effetto del cambiamento dei volumi dal normale andamento di mercato affiancando all'indice CAC40 il DAX30, considerando quest'ultimo come campione di controllo. I risultati dell'analisi sono molto significativi, in entrambi i campioni di 40 e 80 giorni, le negoziazioni diminuiscono rispettivamente del 26% e 27%.

I secondi hanno invece confrontato i volumi negoziati dei titoli soggetti alla tassa a quelli dei titoli non soggetti alla tassa, in quanto aventi capitalizzazione di mercato inferiore a un miliardo di euro. Anche in questa analisi i volumi dopo l'introduzione dell'imposta hanno subito drastiche riduzioni: la diminuzione dei volumi più ampia si registra negli orizzonti temporali più brevi.

## **Struttura dell'imposta italiana**

L'imposta sulle transazioni finanziarie è stata introdotta in Italia il 1° marzo del 2013, colpisce le negoziazioni di azioni emesse da società italiane con capitalizzazione di mercato superiore a 500 milioni di euro, tutti gli strumenti derivati (di copertura e speculativi) e il trading ad alta frequenza. L'aliquota applicata alle negoziazioni di azioni che avvengono in mercati OTC è dello 0,20% e scende alla metà se la transazione avviene in mercati regolamentati. Gli strumenti derivati hanno aliquote che dipendono dalla tipologia di strumento e dall'ammontare del contratto, infine il trading ad alta frequenza è tassato con un'aliquota dello 0,02%<sup>3</sup>.

## **Analisi empirica**

Oggetto dell'analisi empirica è lo studio del comportamento dei volumi azionari negoziati in seguito all'introduzione dell'imposta. La letteratura empirica conferma che con l'introduzione dell'imposta i volumi subiscono una contrazione. Utilizzeremo due diverse metodologie econometriche e orizzonti temporali differenti per studiare l'andamento dei volumi azionari in Italia.

## **Dati**

I dati, di fonte Yahoo Finance, sono i volumi giornalieri scambiati dal 1° ottobre 2012 al 31 luglio 2013, di 73 titoli azionari emessi da società italiane con capitalizzazione di mercato superiore a 500 milioni di euro a novembre 2012. Ogni titolo dispone quindi di 210 osservazioni, una per ogni giornata di negoziazione. Gli intervalli temporali di riferimento sono cinque: 15, 30, 45, 60 e 90 giornate di negoziazione prima e dopo il 1° marzo 2013.

Una prima analisi ha riguardato i volumi di questo campione prima e dopo l'introduzione dell'imposta.

Successivamente, nella seconda e terza analisi a questo campione sono stati comparati, rispettivamente, i titoli azionari italiani emessi da società con capitalizzazione di mercato inferiore a 500 milioni di euro e i titoli azionari contenuti nell'indice azionario tedesco, il DAX30. I titoli che compongono entrambi i campioni di controllo non sono soggetti ad alcuna tassa. I test statistici e le distribuzioni di probabilità sono state realizzate attraverso la costruzione di un codice, utilizzando il software R.

---

<sup>3</sup> Visti gli obiettivi del presente lavoro non si ritiene necessaria una descrizione dettagliata della struttura impositiva

## Metodologia

Per la verifica empirica sono state utilizzate due differenti metodologie econometriche: il metodo del Block Bootstrap with Resampling nella prima analisi e il metodo Difference-in-Differences nella seconda e terza analisi.

### *Il metodo Bootstrap*

Il metodo Bootstrap (Efron 1979) prescinde da assunzioni sul campione originale e sul processo generatore dei dati. Le serie storiche, infatti, soffrono di numerosi problemi legati alla normalità e alla stazionarietà; utilizzare un metodo econometrico che non richiede alcuna assunzione facilita l'analisi e permette di ottenere un risultato che nella maggior parte dei casi può definirsi soddisfacente (Mac Kinnon 2006).

Il metodo Bootstrap implementato nell'analisi prende in esame due sottocampioni  $z$  e  $y$ , con possibili differenti distribuzioni di probabilità, al fine di testare l'ipotesi nulla di uguaglianza in media delle distribuzioni:  $z$  è il sottocampione dei volumi medi giornalieri dei titoli soggetti all'imposta prima della sua introduzione,  $y$  è il sottocampione dei volumi medi giornalieri dei titoli soggetti all'imposta dopo la sua introduzione e  $x$  è il campione totale che include le medesime osservazioni lungo tutto l'orizzonte temporale oggetto analizzato. Al fine di rendere le osservazioni più omogenee tra di loro le variabili di partenza sono state ricentrate in media, attraverso una semplice trasformazione:

$$\bar{Z}_i = z_i - \bar{z} + \bar{x} \quad (1)$$

$$\bar{Y}_i = y_i - \bar{y} + \bar{x} \quad (2)$$

dove  $\bar{Z}_i$  e  $\bar{Y}_i$  sono i volumi medi ricentrati del titolo  $i$ -esimo, rispettivamente prima e dopo l'introduzione dell'imposta:  $\bar{z}$  e  $\bar{y}$  sono le medie dei volumi giornalieri del singolo titolo e  $\bar{x}$  è la media dei volumi registrati dal singolo titolo lungo tutto l'orizzonte temporale.

Dopo aver verificato che i campioni hanno varianza differente, la statistica test che è stata utilizzata al fine di verificare l'ipotesi nulla di uguaglianza in media delle distribuzioni è la seguente:

$$t(x) = \frac{\bar{Z}_i - \bar{Y}_i}{\sqrt{\frac{\bar{\sigma}_1^2}{n} + \frac{\bar{\sigma}_2^2}{m}}} \quad (3)$$

dove:

$$\bar{\sigma}_1^2 = \sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2 / (n - 1) \quad (4)$$

$$\bar{\sigma}_2^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / (n - 1) \quad (5)$$

Il passo successivo è stato quello di effettuare  $B$  estrazioni Bootstrap con reinserimento per ogni azione del campione trasformato di dimensione  $(n + m)^4$ , ottenendo  $B$  osservazioni per ogni titolo del campione e quindi  $B$  statistiche test, che insieme, configurandosi come una distribuzione di probabilità statistica, hanno consentito la verifica dell'ipotesi nulla di uguaglianza nelle medie.

Se il valore della  $t$  teorica, osservata per ogni titolo del campione originale, non sottoposto al bootstrap, rientrava nella regione di accettazione della distribuzione delle  $t$  ottenute con il metodo Bootstrap, allora non abbiamo rifiutato l'ipotesi nulla di uguaglianza della distribuzione in media. Nel caso in cui il valore cadeva fuori da questa regione, allora, l'ipotesi nulla è stata rifiutata a favore dell'ipotesi alternativa.

L'utilizzo del metodo Bootstrap permette di ottenere intervalli di confidenza precisi senza assumere l'ipotesi di normalità della distribuzione: la distribuzione della variabile è stimata direttamente dai suoi dati.

---

<sup>4</sup>  $n$  indica il numero di giornate di negoziazione prima dell'introduzione dell'imposta ed  $m$  il numero di giornate successive.

### *Il metodo Difference-in-Differences*

Questa tipologia di analisi è stata sviluppata per la prima volta nella seconda metà degli anni 80 del secolo scorso (Ashenfelter e Card, 1985).

La nostra analisi segue il metodo di Imbens e Wooldridge (2007), che utilizzano una regressione OLS per rimuovere eventuali effetti e trend tra i due gruppi osservati in due periodi.

Nella seconda analisi, il data set è composto dai titoli italiani soggetti all'imposta e dai titoli azionari italiani esenti. Nella terza analisi, invece, il data set è composto dai titoli inclusi nell'indice azionario italiano FTSEMIB e dai titoli compresi nell'indice azionario tedesco DAX30.

L'identificazione dell'effetto trattamento è basata sulla variazione intertemporale tra le osservazioni. Il punto di partenza è un modello di regressione cross-sezionale che grazie all'introduzione delle variabili dummy permette di individuare i singoli effetti:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 dC_i + \beta_2 dT + \delta_1 dC_i * dT + u \quad (6)$$

dove:

- $y_i$  individua il vettore dei volumi medi giornalieri negoziati per ciascun titolo  $i$ -esimo per ogni orizzonte temporale dell'analisi<sup>5</sup>;
- $dC$  è una variabile dummy che cattura la differenza tra i due gruppi: nella seconda analisi è uguale a 1 se il gruppo è sottoposto al trattamento, e quindi se le azioni sono emesse da società italiane con capitalizzazione di mercato superiore a 500 milioni di euro, è pari a 0 altrimenti; nella terza analisi è pari a 1 se i titoli appartengono al FTSEMIB, è pari a 0 per i titoli del DAX30;
- $dT$  è una variabile dummy temporale: è pari a 1 se le osservazioni si riferiscono al periodo successivo all'introduzione dell'imposta, è pari a 0 altrimenti;
- $\delta_1$  è il coefficiente di interesse che individua la variazione percentuale dei volumi medi dei titoli registrata nel periodo successivo all'entrata in vigore dell'imposta.

---

<sup>5</sup> Dopo aver accertato le caratteristiche statistiche delle osservazioni abbiamo ritenuto opportuno utilizzare come variabile dipendente i logaritmi dei volumi medi calcolati come media per ogni singolo titolo nei vari orizzonti temporali.

La stima della differenza nelle differenze è quindi ottenuta dalla seguente equazione:

$$\hat{\delta}_1 = (\overline{y_{B,2}} - \overline{y_{B,1}}) - (\overline{y_{A,2}} - \overline{y_{A,1}}) \quad (7)$$

dove:

- $\overline{y_{B,2}}$  indica la media dei volumi giornalieri registrati dai titoli tassati nel periodo precedente all'introduzione dell'imposta;
- $\overline{y_{B,1}}$  indica la media dei volumi giornalieri registrati dai titoli tassati nel periodo successivo all'introduzione dell'imposta;
- $\overline{y_{A,2}}$  indica la media dei volumi giornalieri registrati dai titoli esenti nel periodo precedente all'introduzione dell'imposta;
- $\overline{y_{A,1}}$  indica la media dei volumi giornalieri registrati dai titoli esenti nel periodo successivo all'introduzione dell'imposta.

## Risultati

L'analisi empirica, come già preannunciato, conferma l'ipotesi di partenza: anche analizzando diversi contesti i volumi azionari negoziati in Italia hanno subito una significativa contrazione dopo l'introduzione dell'imposta.

Nella prima analisi, condotta utilizzando il metodo Bootstrap, l'ipotesi nulla di uguaglianza in media delle distribuzioni prima e dopo l'introduzione dell'imposta, è rifiutata ad un livello di significatività  $\alpha = 0,1\%$ , per il 21,09% dei titoli nell'intervallo temporale di 15 giorni (tabella 1). La percentuale più significativa di rifiuto dell'ipotesi nulla aumenta all'aumentare degli orizzonti temporali, e diminuisce la percentuale delle variazioni non significative.

Nei 15 giorni prima e dopo il 1° marzo 2013 quindi per il 21,92% dei titoli l'ipotesi nulla è rifiutata al massimo livello di significatività. In media il volume registrato è differente e nella quasi totalità dei casi, esso tende a diminuire.

La colonna che riporta le osservazioni non significative indica la percentuale delle azioni che hanno registrato un volume abbastanza simile in entrambi i periodi e pertanto ricadono nella regione di accettazione dell'ipotesi nulla.

Questa percentuale si mantiene in media attorno al 43%, indicando che più del 50% dei titoli ha subito significative variazioni delle negoziazioni da un periodo all'altro.

**Tabella 1: Percentuale del numero di azioni che rifiutano l'ipotesi nulla di uguaglianza della media dei volumi negoziati prima e dopo l'introduzione dell'imposta.**

Intervallo in giorni	Significatività intervallo di confidenza			Non significativi
	***	**	*	
15	21,92%	21,92%	4,11%	52,05%
30	28,77%	16,44%	6,85%	47,95%
45	35,62%	15,07%	8,22%	41,10%
60	36,99%	12,33%	10,96%	39,73%
90	42,47%	9,59%	9,59%	36,99%

\*\*\* 1% , \*\* 5% , \* 10%

L'analisi è stata condotta sui titoli presi singolarmente ed è stata calcolata una statistica test per ogni titolo oggetto dell'analisi. La tabella che riassume tutti i risultati è la tabella A1 riportata in appendice.

La tabella 2 riporta la media delle variazioni in aumento e in diminuzione dei volumi negoziati prima e dopo l'imposta.

**Tabella 2: Variazione media dei volumi azionari scambiati nel periodo successivo all'introduzione dell'imposta.**

Intervallo in giorni	Variazione media dei volumi negoziati		
	***	**	*
15	-26%	-17%	-29%
30	-10%	-11%	-7%
45	-7%	-3%	-9%
60	-2%	-2%	-7%
90	-3%	0%	-8%

\*\*\* 1% , \*\* 5% , \* 10%

Nello specifico, le azioni che riducono i volumi con una significatività dell'1% mostrano una contrazione media del 26% nella finestra temporale di 15 giorni; una percentuale abbastanza elevata che non si discosta molto dalla diminuzione registrata in Francia nei giorni successivi all'introduzione della tassa. In base ai dati della tabella 2 va però sottolineato che nell'orizzonte più lungo la diminuzione dei volumi, se pur significativa, è piuttosto ridotta.

La variazione dei volumi negli orizzonti più lunghi diminuisce perché essendo calcolata come media dei volumi di tutte le azioni che hanno registrato variazioni molto significative, incorpora anche i possibili aumenti dei volumi che hanno registrato alcune azioni.

Nell'intervallo di 15 giorni, considerando il livello massimo di significatività, i titoli che hanno registrato contrazioni dei volumi sono l'87%, mentre nell'intervallo di 90 giorni solo il 55% dei titoli hanno registrato una diminuzione dei volumi.

La seconda analisi effettuata sempre sui titoli azionari italiani depura l'andamento dei volumi negoziati da altri possibili eventi di mercato che si sono manifestati nello stesso arco temporale. L'analisi consiste in una stima della differenza nelle differenze. Il campione di controllo che è stato utilizzato per migliorare i risultati è composto dai titoli azionari emessi da società italiane, che a novembre 2012 hanno registrato una capitalizzazione di mercato inferiore a 500 milioni di euro, la soglia sotto la quale un titolo sfugge alla nuova imposizione.

Nello specifico sono stati considerati i titoli che rientravano nel range di capitalizzazione 200-800 milioni di euro: 18 con capitalizzazione superiore a 500 milioni di euro e 27 con capitalizzazione inferiore<sup>6</sup>. La scelta dei titoli che compongono i due campioni non è legata a particolari caratteristiche settoriali delle società emittenti: tutte le azioni emesse da società italiane con capitalizzazione compresa nel range sopra enunciato sono state selezionate per l'analisi.

La ristrettezza del range ha permesso di confrontare azioni abbastanza simili (dal punto di vista della capitalizzazione) ma con la differenza che quelle aventi capitalizzazione superiore ai 500 milioni di euro sono soggette all'imposta.

La tabella 3 riporta i volumi medi negoziati delle azioni contenute nei due campioni nei diversi orizzonti temporali oggetto dell'analisi. È evidente che i volumi medi negoziati delle azioni esenti sono tendenzialmente aumentati dopo l'introduzione dell'imposta; al contrario i volumi medi negoziati delle azioni soggette all'imposta sono tendenzialmente diminuiti.

Ad esempio, nell'orizzonte temporale di 15 giorni le azioni esenti hanno registrato volumi medi giornalieri pari a 361.832 € prima e 422.599 € dopo l'introduzione dell'imposta; nello stesso orizzonte, invece, le azioni tassate hanno registrato una contrazione dei volumi medi negoziati, passati da 1.697.220 € a 1.388.473 €.

---

<sup>6</sup> Azioni emesse da società con capitalizzazione compresa tra 200 e 500 milioni di euro: Ascopiave, Astaldi, Banca IFIS, Banca Intermobiliare, Bonifiche Ferraresi, Cementir Holding, Cofide, Dea Capital, Falck Renewables, Gas Plus, Gruppo editoriale l'Espresso, Immobiliare grande distribuzione, Ingegneria Informa, Italmobiliare, Juventus Football Club, Marr, Arnoldo Mondadori, Nice, Safilo Group, Save Aep, Sogefi, Sol, Tamburi inv. Partners, Telecom Italia Media, Trevi Fin. Industriale, Vittoria Assicurazioni, Zignago Vetro.

Azioni emesse da società con capitalizzazione compresa tra 500 e 800 milioni di euro: Acea, Amplifon, AutostradaToMi, Beni Stabili, Brunello Cucinelli, Cattolica Assicurazioni, Cir, Eitowers, Erg, Ima, Indesit, Interpump, Iren, Milano Assicurazioni, Piaggio, Rcs, Saras, Sorin.

**Tabella 3: Volumi medi giornalieri negoziati prima e dopo l'introduzione dell'imposta delle azioni italiane esenti e tassate (dati in euro)**

Orizzonte temporale	Periodo prima dell'imposta		Periodo dopo l'imposta	
	Volumi medi azioni esenti	Volumi medi azioni tassate	Volumi medi azioni esenti	Volumi medi azioni tassate
15	361.832	1.697.220	422.599	1.338.473
30	374.931	1.897.089	369.468	1.449.581
45	384.000	1.908.767	404.994	1.622.277
60	357.497	1.807.391	446.700	1.748.030
90	308.376	1.572.111	458.362	1.707.931

La tabella 4 mostra i risultati dell'analisi Difference-in-Differences applicata alle azioni italiane soggette a imposta e a quelle esenti.

I dati contenuti nella tabella sono i logaritmi dei volumi medi negoziati delle azioni negli orizzonti temporali presi in considerazione; l'utilizzo dei logaritmi nella stima del modello è stato dettato dal fatto che i volumi non presentano una distribuzione normale<sup>7</sup>. La stima della differenza nelle differenze è stata ottenuta mediante la costruzione di due variabili dummy, per identificare il periodo e la capitalizzazione della società.

L'ultima colonna fornisce il risultato della stima della differenza nelle differenze nelle diverse finestre temporali.

**Tabella 4: Differenza nelle differenze dei volumi medi negoziati delle azioni italiane soggette ad imposta ed esenti: logaritmi dei volumi medi giornalieri negoziati prima e dopo l'introduzione dell'imposta**

Orizzonte temporale	Periodo prima dell'imposta			Periodo dopo l'imposta			Differenza nelle differenze <sup>3</sup>
	Volumi medi <sup>1</sup> azioni esenti	Volumi medi <sup>1</sup> azioni tassate	Differenza <sup>2</sup>	Volumi medi <sup>1</sup> azioni esenti	Volumi medi <sup>1</sup> azioni tassate	Differenza <sup>2</sup>	
15	11,89	13,81	-1,914***	12,10	13,71	-1,610***	-30,34%
30	12,09	13,83	-1,739***	12,09	13,78	-1,680***	-5,25%
45	12,18	13,92	-1,739***	12,18	13,90	-1,725***	-1,43%
60	12,11	13,89	-1,787***	12,31	13,99	-1,688***	-9,80%
90	11,96	13,81	-1,850***	12,28	13,98	-1,700***	-15,04%

**Significatività: \*\*\* 1% , \*\* 5% , \* 10%**

<sup>1</sup>I volumi medi sono il logaritmo della media aritmetica dei volumi giornalieri per ogni titolo.

<sup>2</sup>La differenza consiste nel coefficiente della regressione che indica la differenza dei volumi medi negoziati tra le azioni esenti e quelle tassate.

<sup>3</sup>La differenza nelle differenze è il coefficiente  $\hat{\delta}_1$  dell'equazione (7).

<sup>7</sup> L'utilizzo del logaritmo dei volumi scambiati è indispensabile nelle analisi in cui le variabili non sono lineari e sono oggetto di regressione. Nella prima analisi, quella implementata con il metodo bootstrap non sono stati utilizzati i logaritmi dei volumi proprio per la diversa tipologia di analisi statistica che non richiede nessuna assunzione sulla distribuzione delle osservazioni.

Opportunamente, quindi, sottraendo dal campione dei titoli tassati, la variazione dei titoli non tassati, l'effetto netto è un restringimento del differenziale fra volume dei titoli tassati e volume dei titoli esenti. In poche parole, mentre i titoli esenti hanno registrato volumi crescenti in ogni periodo, i titoli tassati hanno manifestato diminuzioni significative o incrementi inferiori a quelli dei titoli esenti: si potrebbe quindi pensare a cambiamenti delle scelte di investimento a favore dei titoli esenti. Questi titoli, pertanto, anche se hanno una capitalizzazione inferiore sono stati ritenuti, dopo l'introduzione dell'imposta, un investimento sostitutivo rispetto ai titoli con una capitalizzazione leggermente superiore.

Questa seconda analisi, quindi, ci offre la conferma che i volumi negoziati delle azioni italiane soggette alla Tobin tax sono diminuiti del 30% nell'orizzonte di 15 giorni e del 15% nell'orizzonte di 90 giorni rispetto a un portafoglio benchmark di azioni esenti.

Quale ulteriore verifica di robustezza, si è poi confrontato l'andamento degli scambi dei titoli azionari che compongono l'indice FTSEMIB con quelli che compongono l'indice DAX30<sup>8</sup>.

La scelta del campione di controllo è una scelta molto importante nell'analisi presa in considerazione. Difficilmente si riesce a trovare un campione di controllo che possiede caratteristiche simili a quelle del campione trattato. I titoli possono avere diversa capitalizzazione, diverso settore di appartenenza, diversa valuta, ecc.

La scelta di utilizzare l'indice azionario tedesco è legata principalmente al fatto che i titoli azionari che compongono il DAX30 non sono soggetti ad alcuna tipologia di prelievo sulle transazioni finanziarie nell'arco di tempo preso in considerazione per l'analisi. Entrambi gli indici incorporano le società a più alta capitalizzazione, sebbene questa sia mediamente maggiore per i titoli dell'indice tedesco. Affiancare il paniere dei titoli che compongono l'indice francese CAC40 ai titoli italiani avrebbe potuto non evidenziare eventuali disallineamenti dei volumi negoziati perché le azioni francesi sono anch'esse soggette alla tassa.

Le finestre temporali prese in considerazione sono di 10, 30, 45, 60 e 90 giorni prima e dopo l'introduzione dell'imposta. La tabella 5 riporta la media dei volumi delle azioni negoziate nei vari istanti temporali. I titoli appartenenti all'indice FTSEMIB sono soggetti all'imposta solo nel secondo periodo, mentre i titoli del DAX30 non sono soggetti ad alcuna imposta in entrambi i periodi.

---

<sup>8</sup> I titoli selezionati per l'analisi sono quelli appartenenti ai due indici a novembre 2012. Fonte [www.borsaitaliana.it](http://www.borsaitaliana.it) e [www.dax-indices.com](http://www.dax-indices.com)

**Tabella 5: Volumi medi giornalieri negoziati prima e dopo l'introduzione dell'imposta delle azioni contenute nel DAX30 e nel FTSEMIB (dati in euro)**

Orizzonte temporale	Periodo prima dell'imposta		Periodo dopo l'imposta	
	Volumi medi azioni DAX30	Volumi medi azioni FTSEMIB	Volumi medi azioni DAX30	Volumi medi azioni FTSEMIB
15	83.968.685	43.226.290	96.578.665	40.649.268
30	83.732.400	49.623.050	91.744.188	40.016.165
45	81.156.522	48.738.842	94.715.892	40.649.436
60	79.762.352	46.458.199	94.755.941	41.284.260
90	79.079.290	41.145.983	95.751.394	40.687.546

I volumi delle azioni appartenenti al FTSEMIB, dopo l'introduzione dell'imposta, diminuiscono. Allo stesso tempo, le azioni appartenenti al DAX30 mostrano un incremento dei volumi negoziati: nell'intervallo di 15 giorni i volumi passano da 83,9 a 96,5 milioni di euro.

Anche per questa analisi è stato utilizzato il modello della differenza nelle differenze e il risultato dell'analisi è contenuto nella tabella 6.

L'ultima colonna fornisce il risultato della stima della differenza nelle differenze utilizzando come variabile dipendente, anche in questo caso, il logaritmo dei volumi negoziati.

**Tabella 6: Differenza nelle differenze dei volumi medi negoziati delle azioni contenute nel DAX30 e nel FTSEMIB: logaritmi dei volumi medi negoziati prima e dopo l'introduzione dell'imposta**

Orizzonte temporale	Periodo prima dell'imposta			Periodo dopo l'imposta			Differenza nelle differenze <sup>3</sup>
	Volumi medi <sup>1</sup> azioni DAX30	Volumi medi <sup>1</sup> azioni FTSEMIB	Differenza <sup>2</sup>	Volumi medi <sup>1</sup> azioni DAX30	Volumi medi <sup>1</sup> azioni FTSEMIB	Differenza <sup>2</sup>	
15	17,94	16,89	1,048***	18,01	16,78	1,325***	-27,80%
30	17,93	16,95	0,986***	18,04	16,74	1,301***	31,57%
45	17,99	16,94	0,971***	18,06	16,78	1,283***	-31,25%
60	17,89	16,89	1,009***	18,07	16,77	1,295***	-28,61%
90	17,88	16,76	1,121***	18,07	16,75	1,323***	-20,20%

Significatività: \*\*\* 1% , \*\* 5% , \* 10%

<sup>1</sup>I volumi medi sono il logaritmo della media aritmetica dei volumi giornalieri per ogni titolo.

<sup>2</sup>La differenza consiste nel coefficiente della regressione che indica la differenza dei volumi medi negoziati tra le azioni esenti e quelle tassate.

<sup>3</sup>La differenza nelle differenze è il coefficiente  $\hat{\delta}_1$  dell'equazione (7).

Il confronto con il campione di controllo ci fornisce un'ulteriore informazione: anche i titoli azionari tedeschi, come quelli italiani esenti, hanno registrato volumi crescenti in tutti gli orizzonti temporali. Contemporaneamente i titoli italiani tassati hanno registrato una diminuzione significativa. L'effetto complessivo, con il confronto con il campione di controllo, è una diminuzione dei volumi del 27,80% nell'orizzonte di 15 giorni e del 20,2% in quello di 90 giorni.

## Conclusioni

In base alle analisi effettuate in questo lavoro, una prima conclusione che possiamo trarre è che l'introduzione dell'imposta ha avuto un impatto negativo sui volumi negoziati delle azioni italiane soggette all'imposta stessa. La prima analisi, condotta con il metodo bootstrap, ci fornisce un risultato molto importante: in media più del 50% delle azioni soggette all'imposta ha subito variazioni significative. Nel breve periodo (15 giorni) i volumi dei titoli si sono contratti mediamente del 26%.

Nella seconda e terza analisi, effettuate con il metodo della differenza nelle differenze, si individua un cambiamento nelle scelte di investimento degli operatori di mercato a favore delle azioni non tassate italiane ed estere.

Da un lato, infatti, il confronto con il campione di controllo formato dalle azioni italiane esenti, mostra che inizialmente i volumi delle azioni colpite dalla Tobin Tax hanno subito una drastica contrazione (-30%) per poi registrare un calo delle contrazioni nel medio periodo a cui è seguito nuovamente un aumento: è come se l'investitore, dopo l'introduzione dell'imposta, abbia deciso di non investire più in alcuni titoli (o perlomeno negoziare di meno), dirottando gli scambi su altre azioni italiane non soggette a imposta.

Dall'altro, come si evince dal confronto con le azioni che compongono il DAX30, si osserva un'iniziale corposa riduzione dei volumi delle azioni italiane tassate, attorno al 30%, che poi si stempera su un orizzonte più esteso, pur conservando un declino del 20% a 90 giorni, il che potrebbe sottendere un cambiamento nelle scelte degli investitori: in una prima fase gli scambi si sono contratti per effetto della tassa e successivamente la contrazione si è ridotta perché gli investitori hanno in parte metabolizzato il maggiore carico fiscale.

In sintesi, la nuova imposta pare avere reso meno attraente il mercato azionario italiano, già duramente colpito dalla crisi, nell'allocazione internazionale degli investimenti<sup>9</sup>.

Si è assistito allo spostamento degli investimenti dei risparmiatori verso azioni non colpite dalla tassa ed è proprio l'esenzione prevista per alcuni strumenti che potrebbe determinare un cambiamento strutturale nelle scelte di portafoglio.

Tante le critiche avanzate nei confronti della Tobin tax e pochi i risultati positivi. Da un lato, gli effetti sulla volatilità sono ancora incerti e la riduzione degli scambi diminuisce la liquidità del mercato.

---

<sup>9</sup> Credit Suisse ha stimato che i volumi dei titoli italiani in seguito all'introduzione dell'imposta sono diminuiti del 29,7% contro l'aumento dei titoli europei del 4,5%. Trend on line 24 aprile 2014.

Dall'altro, l'imposta sul trading ad alta frequenza sembra essere facilmente eludibile e manca una tassazione sui credit default swaps che invece è già in vigore in Francia.

I paesi europei che hanno introdotto l'imposta stanno facendo i conti con gli effetti negativi a beneficio degli altri paesi che per vari motivi hanno deciso di ritardare l'entrata in vigore dell'imposta. Solo con una completa armonizzazione fiscale all'interno dell'Unione Europea la speculazione finanziaria potrà essere ridotta: aliquote basse e ampia base imponibile serviranno a garantire un gettito sicuro e prevedibile senza modificare le scelte di investimento dei singoli risparmiatori. Mettere qualche granello di sabbia negli ingranaggi di mercato non porterà ai risultati desiderabili se i paesi hanno visioni frammentate e priorità diverse di tassazione.

Appendice n.1

Tabella A.1: Volumi medi negoziati con la tecnica del Bootstrap (dati in euro)

	K=15 giorni				K=30 giorni				K=45 giorni				K=60 giorni				K=90 giorni			
	Volumi medi prima <sup>1</sup>	Volumi medi dopo <sup>2</sup>	Variazione % <sup>3</sup>	Significatività <sup>4</sup>	Volumi medi prima <sup>1</sup>	Volumi medi dopo <sup>2</sup>	Variazione % <sup>3</sup>	Significatività <sup>4</sup>	Volumi medi prima <sup>1</sup>	Volumi medi dopo <sup>2</sup>	Variazione % <sup>3</sup>	Significatività <sup>4</sup>	Volumi medi prima <sup>1</sup>	Volumi medi dopo <sup>2</sup>	Variazione % <sup>3</sup>	Significatività <sup>4</sup>	Volumi medi prima <sup>1</sup>	Volumi medi dopo <sup>2</sup>	Variazione % <sup>3</sup>	Significatività <sup>4</sup>
A2A	14.172.149	11.108.322	-28%	***	13.301.244	12.474.765	-7%	***	14.033.915	12.737.697	-10%	***	12.061.418	12.122.769	1%	***	11.524.516	11.700.163	2%	***
Acea	278.516	258.061	-8%	***	407.596	337.109	-21%	***	542.965	549.074	1%	***	554.686	461.410	-20%	***	610.714	575.774	-6%	***
Amplifon	1.076.995	934.889	-15%	***	1.029.592	1.001.720	-3%	***	1.246.172	1.137.824	-10%	***	1.064.506	994.889	-7%	***	897.136	759.351	-18%	**
Ansoldo	11.154.713	10.269.551	-9%	***	8.064.775	8.108.867	1%	***	7.635.672	7.381.465	-3%	***	8.590.571	6.116.467	-40%	***	7.338.938	7.165.627	-2%	***
Atlantia	21.688.014	19.308.037	-12%	***	20.495.673	19.118.543	-7%	***	16.962.168	18.354.395	8%	***	20.437.140	18.702.461	-9%	***	18.571.150	19.420.655	4%	*
Autogrill	12.316.298	9.531.537	-29%	***	11.699.351	10.305.602	-14%	***	11.212.576	11.217.586	0%	***	9.743.759	11.020.957	12%	***	10.786.244	9.929.221	-9%	***
Autostrada To-Mi	1.683.456	1.193.860	-41%	**	980.237	1.198.821	18%	***	1.101.013	1.003.908	-10%	***	1.095.652	794.929	-38%	***	834.768	803.762	-4%	***
Azimut	12.301.666	9.025.797	-36%	***	15.515.783	12.140.098	-28%	***	16.417.167	11.831.572	-39%	***	10.042.183	12.033.358	17%	***	10.649.607	10.481.363	-2%	***
Banca Carige	1.562.238	1.448.150	-8%	***	1.693.016	1.685.469	0%	***	1.757.097	1.830.033	4%	***	1.618.413	1.566.971	-5%	*	1.434.478	1.580.407	9%	***
Banca Generali	5.734.729	4.550.845	-26%	***	4.875.757	4.874.608	0%	***	5.025.546	4.800.687	-5%	***	4.935.403	4.677.882	-6%	***	3.987.015	4.256.957	6%	***
Banca pop. dell'Emilia Romagna	13.025.707	10.732.950	-21%	*	13.454.438	11.776.643	-14%	***	13.404.288	12.346.141	-9%	***	11.817.954	12.926.126	9%	***	11.990.542	10.499.542	-14%	***
Banca pop. di Milano	39.360.924	39.991.663	2%	***	31.745.692	35.727.053	11%	***	30.346.105	31.176.813	3%	*	29.916.615	28.512.255	-5%	***	29.083.726	25.750.993	-13%	***
Banca pop. di Sondrio	1.554.976	1.090.155	-43%	**	1.755.425	1.680.261	-4%	***	1.708.594	1.713.316	0%	***	1.580.037	1.584.316	0%	**	1.452.888	1.475.008	1%	***
Banco popolare	551.421	435.507	-27%	**	662.040	556.824	-19%	***	817.945	1.062.376	23%	***	743.284	885.375	16%	***	901.580	749.814	-20%	***
Boni Stabili	939.871	963.920	2%	***	1.016.895	1.087.828	7%	***	1.369.531	1.172.068	-17%	***	1.119.132	1.277.155	12%	***	1.013.596	1.027.995	1%	***
Brenbo	2.108.867	1.847.222	-14%	***	2.432.967	2.000.044	-22%	***	2.211.661	1.972.635	-12%	**	2.288.721	2.031.932	-13%	**	1.850.843	1.881.487	2%	***
Brunello Cucinelli	2.362.375	1.282.207	-84%	***	1.799.047	1.419.044	-27%	***	1.561.982	1.670.843	7%	***	1.787.340	1.838.844	3%	***	1.757.734	1.397.939	-26%	*
Buzzi Unicem	6.846.272	7.688.475	11%	**	7.998.573	7.236.101	-11%	***	7.199.486	7.080.617	-2%	***	7.331.492	7.159.685	-2%	***	7.205.723	8.311.238	13%	**
Campari	8.169.702	6.514.908	-25%	***	8.377.041	7.456.725	-12%	***	6.924.498	7.033.991	2%	***	7.742.264	7.285.389	-6%	***	7.327.328	7.321.228	0%	***
Cattolica Assicurazioni	383.153	312.863	-22%	**	529.815	504.787	-5%	**	643.848	529.866	-22%	***	602.804	684.328	12%	***	512.272	440.670	-16%	***
Cir	471.635	475.439	1%	***	446.697	398.373	-12%	**	643.951	581.117	-11%	***	582.174	546.748	-6%	***	422.180	482.917	13%	***
Credito Emiliano	1.166.199	1.025.793	-14%	***	1.182.289	1.202.404	2%	***	1.278.471	1.148.419	-11%	***	1.128.944	1.083.487	-4%	*	1.044.973	909.204	-15%	*
Danielfi risp.	2.485.224	2.011.082	-24%	***	2.001.247	1.930.087	-4%	***	2.085.384	1.688.879	-23%	**	1.633.672	1.715.218	5%	***	1.925.021	1.676.134	-15%	***
Danieli	1.854.464	1.498.288	-24%	***	1.385.265	1.480.785	6%	***	1.359.626	1.484.046	8%	***	1.528.632	1.451.456	-5%	***	1.536.744	1.463.889	-5%	***
De Longhi	2.313.570	2.383.719	3%	***	2.225.635	2.086.887	-7%	***	2.210.887	1.667.038	-33%	***	1.880.002	1.665.173	-13%	***	1.787.365	1.698.062	-5%	*
Disorin	6.886.575	6.875.439	0%	***	6.499.993	6.680.781	3%	***	7.120.561	7.233.081	2%	*	6.926.717	7.033.161	2%	***	7.147.120	6.896.659	-4%	***
Ei towers	278.080	251.501	-11%	***	374.095	402.352	7%	**	538.978	430.479	-25%	***	530.748	456.596	-16%	***	444.394	496.521	10%	***
Enel green power	7.841.738	7.153.468	-10%	***	9.949.979	9.902.089	0%	***	9.679.048	10.352.503	7%	***	10.123.980	10.180.452	1%	***	11.037.140	10.937.839	-1%	***
Enel	101.179.394	94.873.743	-7%	***	90.226.144	90.947.724	1%	***	99.680.903	95.664.644	-4%	***	97.180.409	94.954.814	-2%	***	93.871.881	87.801.928	-7%	***
Eni	177.387.832	159.057.989	-12%	**	167.191.020	181.507.070	8%	***	186.404.993	171.705.184	-9%	***	177.476.988	166.539.140	-4%	***	182.189.521	169.076.434	-8%	***
Erg	1.254.601	1.316.400	5%	**	1.011.210	729.559	-39%	***	1.412.537	1.390.920	-2%	***	2.261.974	1.631.719	-39%	***	1.802.310	1.611.164	-12%	***
Exor	11.234.853	9.120.939	-23%	**	10.009.768	7.560.229	-32%	***	9.594.982	8.410.010	-14%	***	7.894.925	6.725.349	-17%	***	7.692.541	7.548.051	-2%	***
Exor priv.	3.086.690	2.253.257	-37%	**	1.506.928	1.553.606	3%	*	2.064.778	1.716.433	-20%	***	1.824.771	1.551.983	-18%	***	-	-	-	-
Fiat Industrial	38.333.527	37.523.007	-2%	**	36.822.532	36.296.428	-1%	***	42.671.967	34.810.498	-23%	*	37.357.128	38.756.483	4%	**	35.768.557	32.832.044	-9%	***

<b>Fiat</b>	65.372.905	59.699.029	-10%	***	89.926.792	77.156.388	-17%	**	81.813.775	86.859.524	6%	***	91.987.806	84.106.747	-9%	***	92.217.579	80.732.286	-14%	***
<b>Fimmeccanica</b>	34.742.118	29.843.034	-16%	***	33.453.945	24.159.114	-38%	***	26.335.528	27.117.879	3%	***	28.684.175	25.729.464	-12%	***	22.856.398	21.884.189	-4%	***
<b>Gemina</b>	3.956.857	3.651.097	-8%	***	4.085.602	4.092.628	0%	***	5.275.239	5.476.621	4%	***	6.031.650	6.009.635	16%	**	4.511.487	4.118.457	-10%	***
<b>Generali</b>	103.024.966	89.014.792	-16%	***	79.741.526	79.342.480	-1%	***	93.075.150	86.393.804	-8%	***	88.090.009	88.044.434	0%	***	85.507.462	81.824.989	-5%	*
<b>Hera</b>	786.335	675.919	-16%	***	1.190.475	786.659	-51%	***	1.215.963	1.027.283	-18%	***	1.338.561	1.222.593	-9%	***	1.194.524	1.431.318	17%	***
<b>Inna</b>	693.753	670.409	-3%	***	482.327	462.579	-4%	***	462.909	490.849	6%	***	516.843	437.081	-18%	***	465.305	361.566	-29%	***
<b>Impregilo</b>	20.197.012	17.785.404	-14%	***	15.798.356	14.277.443	-11%	**	11.306.098	10.567.265	-7%	***	8.916.266	10.871.524	18%	***	5.237.177	6.996.452	25%	***
<b>Indesit</b>	1.352.372	1.186.159	-14%	***	1.544.716	1.720.582	10%	***	1.759.084	1.850.813	5%	***	1.865.281	1.837.674	15%	***	1.414.793	1.648.149	14%	***
<b>Intertump</b>	1.007.915	881.235	-14%	**	910.573	570.136	-60%	***	825.622	778.215	-6%	***	863.666	837.780	-3%	***	914.284	915.125	0%	***
<b>Intesa San Paolo risp.</b>	6.978.040	6.952.448	0%	**	8.036.142	8.055.225	0%	***	8.138.182	7.640.924	-7%	***	8.860.009	8.031.466	-10%	**	7.746.628	8.126.510	5%	***
<b>Intesa San Paolo</b>	180.994.200	171.426.021	-6%	***	208.414.682	215.292.135	3%	***	228.908.953	220.065.636	-4%	***	220.290.127	219.687.096	0%	***	191.235.310	188.947.108	-1%	***
<b>Iren</b>	2.047.188	921.706	-122%	***	1.503.653	1.511.006	0%	***	1.381.461	1.197.348	-15%	*	1.700.738	1.578.435	-8%	***	1.457.602	1.746.724	17%	***
<b>Italcementi</b>	1.585.776	1.371.764	-16%	***	1.652.965	1.565.976	-6%	***	1.878.696	1.474.700	-27%	***	1.755.630	1.625.973	-8%	**	1.670.018	1.523.252	-10%	***
<b>Gtech</b>	9.151.471	7.738.271	-18%	**	8.023.405	7.109.115	-13%	**	7.118.242	7.539.288	6%	***	8.913.689	7.765.292	-15%	***	7.087.434	7.756.285	9%	***
<b>Luxottica</b>	26.817.142	23.376.595	-15%	***	23.547.219	24.142.202	2%	***	22.008.071	21.741.724	-1%	***	23.276.693	22.442.161	-4%	*	20.415.241	21.549.523	5%	*
<b>Mediasset</b>	24.178.290	22.867.345	-6%	*	26.086.537	28.423.263	8%	***	36.333.390	28.554.558	-27%	***	43.933.354	32.674.193	-35%	***	30.778.735	30.074.792	-2%	***
<b>Mediobanca</b>	34.110.897	29.288.651	-16%	***	29.592.957	27.991.795	-6%	***	27.604.676	31.483.230	12%	***	27.699.405	27.594.337	0%	***	26.923.297	26.292.626	-2%	***
<b>Mediolanum</b>	10.350.100	10.171.417	-2%	**	11.863.757	10.572.027	-12%	**	12.089.994	10.586.220	-14%	*	10.408.533	10.369.976	0%	*	9.409.603	9.502.401	1%	***
<b>Milano assicurazioni</b>	11.810.857	9.427.857	-25%	***	12.689.600	11.900.833	-7%	***	14.021.023	12.217.248	-15%	**	11.799.074	12.229.961	4%	***	11.067.098	10.755.888	-3%	***
<b>Monte dei Paschi di Siena</b>	37.624.747	37.956.783	1%	**	89.967.994	57.129.003	-57%	***	72.041.311	60.165.740	-20%	***	47.517.778	51.016.732	7%	***	54.130.122	46.172.511	-17%	***
<b>Parimalat</b>	5.393.738	4.546.003	-19%	***	5.141.888	3.968.457	-30%	***	4.390.653	4.223.376	-4%	***	3.324.957	3.152.153	-5%	***	3.729.275	4.200.751	11%	***
<b>Piaggio</b>	1.750.254	1.283.042	-36%	***	1.129.034	1.099.981	14%	***	1.633.178	1.522.370	-7%	***	1.508.376	1.226.194	-23%	***	1.387.003	1.403.272	1%	***
<b>Pirelli</b>	19.296.612	18.770.909	-3%	***	20.626.161	18.947.902	-9%	***	19.230.268	19.243.608	0%	***	17.984.499	16.507.998	-9%	***	17.396.897	19.907.645	13%	***
<b>Prismian</b>	20.412.131	15.943.249	-28%	***	18.293.655	17.268.069	-6%	***	15.861.358	15.453.261	-3%	***	15.803.957	19.276.717	18%	***	15.769.195	15.711.660	0%	***
<b>Rcs</b>	667.723	285.929	-134%	***	494.292	420.755	-17%	*	544.497	485.714	-12%	***	597.011	544.153	-10%	***	1.396.690	961.549	-45%	***
<b>Recordati</b>	1.973.548	1.610.800	-23%	***	1.669.804	1.725.187	3%	***	2.057.479	2.171.056	5%	***	2.298.221	1.861.778	-23%	***	1.840.289	1.785.489	-3%	**
<b>Saipem</b>	74.660.086	66.387.600	-12%	***	114.006.429	82.122.011	-39%	**	72.394.052	73.796.060	2%	**	81.663.682	73.606.501	-11%	**	90.876.634	79.871.097	-14%	*
<b>Salvatore Ferragamo</b>	15.439.590	13.129.774	-18%	***	13.184.610	10.163.242	-30%	**	11.194.838	10.274.408	-9%	***	11.622.649	10.267.082	-13%	*	12.058.250	10.810.775	-12%	***
<b>Saras</b>	1.861.131	1.503.122	-24%	**	1.656.427	1.139.820	-44%	***	1.776.114	1.771.003	0%	***	2.025.805	2.093.828	3%	***	2.398.377	2.524.423	5%	***
<b>Sias</b>	1.668.467	1.445.693	-15%	***	1.909.060	2.006.000	5%	**	1.812.664	1.871.271	3%	**	1.836.653	1.527.628	-20%	*	1.299.279	1.254.691	-4%	**
<b>Snam</b>	22.583.201	22.723.277	1%	***	24.296.538	22.093.291	-10%	*	24.230.579	22.296.743	-9%	*	27.242.762	26.698.065	-2%	**	25.638.762	27.231.951	6%	***
<b>Sorin</b>	1.903.898	1.301.026	-46%	**	1.819.034	1.900.164	4%	*	1.670.400	1.584.801	-5%	***	1.628.097	1.854.315	12%	***	1.564.847	1.660.108	6%	***
<b>Telecom risp.</b>	15.316.556	11.193.788	-37%	***	10.770.824	10.752.639	0%	***	10.058.860	11.016.600	9%	***	11.664.746	9.742.884	-20%	*	9.003.388	8.946.001	-1%	***
<b>Telecom</b>	68.955.715	52.908.119	-30%	**	57.967.665	60.456.567	4%	***	61.264.872	59.121.294	-4%	***	49.916.118	51.452.776	3%	***	49.766.596	50.182.600	1%	***
<b>Terna</b>	21.395.049	19.923.576	-7%	***	18.898.164	19.699.110	4%	***	21.804.260	21.237.633	-3%	***	21.027.248	21.812.707	4%	***	20.804.838	19.854.948	-5%	***
<b>Tod's</b>	10.785.289	11.470.816	6%	***	9.077.815	9.651.771	6%	***	9.574.201	9.818.112	2%	***	8.679.281	8.734.059	1%	***	9.071.989	9.918.011	9%	***
<b>Ubi</b>	20.474.082	16.993.672	-20%	***	25.193.985	22.319.843	-13%	*	27.772.655	24.842.831	-12%	***	23.050.920	25.903.426	11%	***	18.143.324	20.520.633	12%	***
<b>Unicredit</b>	414.450.937	300.648.046	-38%	***	378.237.200	390.025.696	3%	***	446.861.940	395.360.887	-13%	***	368.038.672	348.031.393	-6%	***	337.578.555	340.303.151	1%	***
<b>Unipol</b>	13.293.749	8.388.342	-58%	*	13.550.365	11.738.942	-15%	***	13.078.025	13.566.403	4%	***	10.899.884	12.189.110	11%	*	8.961.573	9.559.539	6%	***

\*Volumi medi negoziati prima dell'introduzione dell'imposta calcolati con la tecnica del Bootstrap dopo aver ricentrato le osservazioni in media utilizzando l'equazione (1).

\*\*Volumi medi negoziati dopo l'introduzione dell'imposta calcolati con la tecnica del Bootstrap dopo aver ricentrato le osservazioni in media utilizzando l'equazione (2).

\*Variazione % in aumento o in diminuzione registrata dopo l'introduzione dell'imposta.

\*Livelli di significatività del rifiuto dell'ipotesi nulla del test t (3): \*\*\*1%, \*\*5%, \*10%, \*\*10% \*\*\*\* ipotesi nulla non rifiutata.

## Bibliografia

- BALTAGI BADI H, LI DONG, LI QI. (2006) *Transaction Tax and stock market behavior: evidence from an emerging market*. Empirical Economics, volume 31 issue 2, pp. 393-408.
- BECCHETTI LEONARDO, FERRARI MASSIMO, TRENTA UGO (2013). *The impact of the French Tobin Tax*. CEIS Tor Vergata. Research paper series n.266.
- CAMPBELL JOHN, FROOT KENNETH (1993). *A International Experience with Securities Transaction Taxes*. NBER. Working paper n.4587.
- COMMISSIONE EUROPEA. COM(2011/594). *Proposta di direttiva del Consiglio concernente un sistema comune d'imposta sulle transazioni finanziarie e recante modifica della direttiva 2008/7/CE*. 2011.
- COMMISSIONE EUROPEA. COM(2013)71-final. *Proposta di direttiva del Consiglio che attua una cooperazione rafforzata nel settore dell'imposta sulle transazioni finanziarie*.
- EFRON BRADLEY (1979). *Bootstrap Methods: another look at the Jackknife*. The Annals of Statistics Vol. 7, pp. 1-26.
- FRIEDMAN MILTON (1953). *The case for flexible exchange rates*. *Essays in Positive Economics. Essay in Positive Economics. Part 2 Price Theory*.
- GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA. *Legge n.354 del 14 marzo 2012 che modifica la legge finanziaria per il 2012*.
- IMBENS GUIDO, WOOLDRIDGE JEFFREY (2010). *Difference in Differences estimation*. NBER. Lecture notes n.10.
- KEYNES J.M. (1936). *General Theory of Employment, Interest Rates and Money*. Cap.12.
- POMERANETS ANNA, WEAVER DANIEL G. (2011). *Security Transaction Taxes and Market Quality*. Bank of Canada Working Paper 2011-26.
- STIGLITZ JOSEPH E. (1989). *Using Tax Policy To Curb Speculative Short-Term Trading*. Journal of Finance Services Research, Vol. 3, pp.101-115
- SUMMERS LAWRENCE H, SUMMERS VICTORIA P. (1989). *When Financial Markets Work Too Well: A Cautious Case For a Securities Transactions Tax*. Journal of Financial Services Research. Vol.3, pp 261-286.
- TOBIN JAMES (1978). *A Proposal for International Monetary Reform*. Eastern Economic Journal, pp.153-159
- WESTERHOLM JOAKIM (2003). *The impact of transaction Costs on Turnover, Asset Prices and Volatility: the cases of Sweden's and Finland's Security Transaction Tax Reduction*. Liiketaloudellinen Aikakauskirja Vol. n.52, pp.213-241.
- YONGHENG DENG, XIN LIU, SHANG-JIN WEI (2014). *One Fundamental and Two Taxes: When Does a Tobin Tax Reduce Financial Price Volatility*. NBER Working Paper No. 19974.
- ZIMMERMANN KAI, HAFERKORN MARTIN (2013). *Securities transaction Tax and Market Quality: the case of France*. EFMA 2013 Meetings.

## CEFIN Short Notes

- 11 *Il Key Investor Information Document*, Ferretti R. e Rubaltelli E. (Settembre 2012)
- 10 *Sostenibilità finanziaria e rischio politico degli schemi pensionistici a contribuzione definita: una prospettiva macroprudenziale*, Marotta G. (Giugno 2011)
- 9 *Economia e finanza nel settore metalmeccanico in provincia di Modena tra 2005 e 2008*, Poli E. (Giugno 2010)
- 8 *L'attention grabbing non funziona la domenica?*, Ferretti R. e Vignudini M. (Marzo 2010)
- 7 *Per una politica lungimirante del credito bancario: vincoli e condizioni*, Marotta G. (Giugno 2009).
- 6 *La pubblicità degli intermediari finanziari e gli effetti della crisi: alcune evidenze sul comportamento delle banche italiane*, Codeluppi V., Ferretti R. (Giugno 2009)
- 5 *Quanto vale essere il titolo della settimana?*, Ferretti R. (Marzo 2009)
- 4 *Il ruolo degli investitori retail nella performance a breve delle IPO italiane*, Ferretti R. (Febbraio 2008)
- 3 *Il rischio di longevità e la sua copertura: un'introduzione ai titoli mortality-linked*, Torricelli C, Loi G. (2007)
- 2 *Il credito al consumo: le caratteristiche dei messaggi pubblicitari*, Codeluppi V., Ferretti R. (Ottobre 2007)
- 1 *Fondi pensione ed equity risk premium*, Marotta G. (Giugno 2007)