

IL RISPARMIO

2

Anno LXIV - n. 2 aprile - giugno 2016

Rivista trimestrale dell'ACRI - Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio Spa

Poste Italiane Spa Sped. in abb. post. 70% DCB Roma - com. 20 lett. c - Art. 2 legge 662 del 23/12/96 - Filiale di Roma - Romanina



**REGOLAMENTO PER LA SOTTOMISSIONE DEI MANOSCRITTI PER LA
PUBBLICAZIONE NELLA RIVISTA
*IL RISPARMIO***

1. PREMESSA

L'invio dei manoscritti alla Rivista per una valutazione ai fini della pubblicazione, presuppone l'accettazione da parte degli autori delle regole di pubblicazione di seguito esposte.

In particolare, gli autori devono:

- ∞ dichiarare che il proprio manoscritto, o parti significative di esso, non sia stato pubblicato altrove;
- ∞ dichiarare che il proprio manoscritto non sia sotto *review* per altra pubblicazione;
- ∞ dichiarare che il proprio manoscritto non sarà inviato per altra pubblicazione prima della risposta finale del Comitato Scientifico sull'esito del processo di referaggio.

2. SOTTOMISSIONE MANOSCRITTI

Gli articoli vanno inviati al Comitato Scientifico via mail all'indirizzo elisabetta.boccia@acri.it in formato testo che includa il testo, le note e la bibliografia da pubblicare, corredati da un *Abstract* in italiano e in inglese di non più di 300 parole, indicando il codice JEL, disponibile su <http://www.aeaweb.org/journal/elclasjn.html>.

L'autore può proporre il suo lavoro per la pubblicazione in lingua inglese. Rimarrà a cura dell'autore la revisione del lavoro in lingua inglese qualora esso non venga considerato adeguato agli standard linguistici.

Sulla prima pagina del manoscritto va specificata l'Università o Ente di appartenenza, un numero telefonico e un indirizzo di posta elettronica dell'autore (o di almeno un autore nel caso di saggi a firma congiunta).

Il manoscritto deve essere formattato secondo quanto stabilito nella sezione "note per gli autori", pubblicata sul sito della rivista www.ilrisparmioreview.it.

3. PROCESSO DI REFERAGGIO

Il Comitato Scientifico esamina il manoscritto e, qualora lo giudichi potenzialmente idoneo per la pubblicazione nella Rivista, lo invia a tre *referee* per un triplo referaggio anonimo.

∞ La decisione iniziale del Comitato Scientifico richiede circa due settimane.

∞ La stesura dei rapporti dei *referee* richiede circa 1 mese.

Sulla base delle indicazioni dei *referee*, il Comitato Scientifico accetta l'articolo, richiede una revisione, oppure rifiuta l'articolo; in ogni caso verrà fornito agli autori un feedback.

In caso di accettazione da parte del Comitato Scientifico, si autorizzerà la pubblicazione e la stampa del lavoro assegnando, inoltre, il numero della rivista e l'anno in cui sarà pubblicato.

La fase di correzione delle bozze e di stampa del lavoro richiede circa 1 mese.

4. VARIE

Il Comitato Scientifico si aspetta che gli autori che inviano i propri manoscritti alla Rivista siano disponibili ad accettare di collaborare come *referee* nel caso in cui venga presentata loro tale richiesta.

Gli articoli pubblicati sul Risparmio saranno segnalati nelle bibliografie ECONLIT e EJEL.

IL RISPARMIO

Editor

Nicola Mattoscio (University of Chieti-Pescara)

Administrative Editor

Giorgio Righetti (ACRI, Rome)

Editorial Board

Adriano Giannola (University of Naples "Federico II")

Giuseppe Guzzetti (ACRI, Rome)

Valentino Larcinese (London School of Economics)

Mario Nuzzo (LUISS, Rome)

Antonio Patuelli (ABI, Rome)

Dominick Salvatore (Fordham University of New York)

Pasquale Lucio Scandizzo (University of Rome "Tor Vergata")

*«Il Risparmio Review» is included in JEL on CD, e-JEL and Econlit,
the electronic indexing and abstracting service
of the American Economic Association*

2

Anno LXIV- n. 2 aprile - giugno 2016

Rivista trimestrale dell'ACRI - Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio Spa



Redazione:
Via del Corso, 267 - 00186 Roma
Tel. 06.68.18.43.87 - Fax 06.68.18.42.23
elisabetta.boccia@acri.it
www.ilrisparmioereview.it
www.acri.it

Codice ISSN 0035-5615 (print)
Codice ISSN 1971-9515 (online)

Le opinioni espresse negli articoli firmati o siglati
impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori.
La riproduzione dei testi è consentita, purché ne venga citata la fonte.

SOMMARIO

SIMONE DI CAMILLO

Politiche monetarie, efficienza del sistema bancario ed economia reale

*Monetary policies, banking system efficiency
and real economy*

5

MARTINA NARDON - PAOLO PIANCA

Indici di volatilità

Volatility indexes

69

ANTONIO PEZZUTO

Il whistleblowing: un rimedio efficace contro la corruzione?

Whistleblowing: an effective remedy against corruption?

93

**POLITICHE MONETARIE, EFFICIENZA DEL SISTEMA
BANCARIO ED ECONOMIA REALE**

*MONETARY POLICIES, BANKING SYSTEM EFFICIENCY
AND REAL ECONOMY*

Simone Di Camillo

*Dipartimento di Scienze Filosofiche, Pedagogiche ed Economico-
Quantitative Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara*

*Department of Philosophical, Pedagogical and Economic-Quantitative
Sciences University of Chieti-Pescara*

simone.dicamillo@libero.it

Secondo parte della letteratura economica e le opinioni prevalenti degli operatori economici e finanziari, il livello dei tassi di interesse di mercato, inerenti ai prestiti bancari, è espressione delle decisioni attuate dall'Autorità Monetaria. L'obiettivo del presente articolo è verificare se gli impulsi della politica monetaria vengono effettivamente trasmessi all'economia reale. Dall'analisi condotta è emerso che, in casi molto frequenti, l'andamento dei saggi relativi ai prestiti bancari differisce sensibilmente da quello del Tasso Ufficiale di Riferimento determinato dall'Istituto Centrale. Tale risultato lascia ipotizzare che vi sia una prevalenza di fattori endogeni nel processo di formazione dei tassi bancari, rispetto alle esigenze del mercato e agli orientamenti della politica monetaria. Risulta che le inefficienze economiche degli intermediari tendono a trasferirsi sui tassi di interesse attivi, determinandone una maggiorazione. Tali circostanze denotano una scarsa attitudine del sistema bancario a trasmettere gli impulsi della politica monetaria all'economia reale.

PAROLE CHIAVE: TEORIA MONETARIA • POLITICA MONETARIA • TASSO UFFICIALE DI RIFERIMENTO • TASSI BANCARI • ECONOMIA REALE

According to part of economic literature and to the prevailing views of the economic and financial operators, the level of market interest rates, inherent to bank loans, is a consequence of the decisions implemented by the Monetary Authority. The aim of this paper is to check whether the impulses given by the monetary policy are actually transmitted to the real economy. The analysis reveals that, in very frequent cases, the trend of the interest rates related to bank loans differs considerably from that of the official reference rate fixed by the Central Institute. This result leads us to hypothesize that there is a prevalence of endogenous factors in the formation process of bank interest rates, compared to the market requirements and guidelines of the monetary policy. Consequently the economic inefficiencies of intermediaries tend to be transferred on lending interest rates, that so are increased. This result shows an insufficient propensity of the banking system to transfer impulses of monetary policy to the real economy.

KEYWORDS: MONETARY THEORY • MONETARY POLICY • OFFICIAL REFERENCE RATE • BANK INTEREST RATES • REAL ECONOMY

Introduzione: “monetaristi” e “keynesiani” a confronto

La storia dell'economia è stata fortemente influenzata dagli eventi che, nel corso del tempo, hanno contraddistinto il contesto politico, sociale ed economico dei Paesi. A partire dal XIX secolo, oltre alle questioni inerenti alla formazione di prezzi, salari e profitti, l'interesse della scienza economica si è focalizzato in particolar modo sulla moneta, nonché sul suo ruolo e sulla sua amministrazione (Galbraith, 1988).

Questa Introduzione si concentra sull'evoluzione della teoria monetaria, la quale è stata caratterizzata dal continuo confronto fra due approcci distinti, quello dei cosiddetti “monetaristi” e quello dei “keynesiani”: il primo, fondato sulla Teoria elaborata dall'economista Friedrich von Hayek e, il secondo, da John Maynard Keynes (Wapshott, 2015). In particolare, al centro della contesa vi era una differente presa di posizione circa le misure da adottare per fronteggiare una crisi economica o, in particolare, un contesto caratterizzato da una scarsità di domanda. Wapshott scrive: “In sintonia con la Scuola austriaca ... [Hayek] ... era convinto che nel tempo tutti i mercati, compreso quello del denaro, raggiungessero uno stato di equilibrio in cui l'offerta di merci da parte dei produttori e la domanda potevano incontrarsi, equivalersi ... il meccanismo dei prezzi rifletteva la tendenza verso questo equilibrio ... ogni tentativo di alterare artificialmente i prezzi avrebbe avuto conseguenze nefaste ... Ridurre artificialmente i tassi di interesse o il costo del denaro prestato portava semplicemente all'inflazione, mentre alzarli artificialmente significava incoraggiare una contrazione delle attività economiche (una recessione)” (Wapshott, 2015 p.48).

Netta era la contrapposizione alla tesi degli economisti classici da parte di Keynes: “Può essere benissimo che la teoria classica sia la maniera in cui vorremmo si comportasse la nostra economia. Ma presumere che lo faccia sul serio significa illudersi che le nostre difficoltà possano sparire da sole ... Le caratteristiche del caso postulato dalla teoria classica non sono ... quelle della società economica in cui realmente viviamo, con il risultato che il suo insegnamento è fuorviante e disastroso se tentiamo di applicarlo alla realtà esperita” (Keynes, 1936 pp.3-34 in Wapshott, 2015 p.136). Per Keynes, lo Stato doveva avere un ruolo preminente ed attivo nel tentativo di dirigere le sorti dell'economia: “Il fine principale di Keynes era quello di cambiare il modo in cui gli economisti pensavano l'operato dell'economia e di

conseguenza convincere i potenti ad adottare misure per aumentare la domanda aggregata” (Wapshott, 2015 p.140).

Per Giorgio La Malfa, uno degli aspetti più significativi che ha caratterizzato il conflitto fra il pensiero keynesiano e quello classico è riconducibile alla diversa individuazione delle possibili cause che determinano variazioni nel livello dell’attività produttiva (La Malfa, 2015). A tal proposito, l’approccio monetarista si basa sull’assunto teorico della “legge di Say”. Quest’ultima fonda sull’ipotesi che, in un mercato pienamente concorrenziale, le quantità prodotte dipendono sempre e soltanto dall’offerta dei fattori della produzione. La Malfa afferma: “Per questi ultimi [i classici], nelle condizioni di equilibrio prevale sempre la piena occupazione di tutti i fattori della produzione e solo nelle situazioni di disequilibrio vi possono essere degli scostamenti monetari dalla piena occupazione” (La Malfa, 2015 pp.49-50). Viceversa, per Keynes le variazioni del livello dell’attività produttiva, nonché dell’occupazione, potevano derivare da perturbazioni delle condizioni monetarie. Egli riteneva che l’economia non trovasse necessariamente il suo equilibrio nel regime della piena occupazione; pertanto poteva determinarsi una “scarsità di domanda” e, in tal caso, le Autorità Pubbliche avrebbero dovuto assumere un ruolo attivo con un deciso intervento sul fronte degli investimenti. Per Galbraith: “Il problema decisivo dell’economia non è come si determini il prezzo delle merci, né come si distribuisca il reddito risultante. La questione importante è come si determini il livello della produzione e dell’occupazione. All’aumentare della produzione, dell’occupazione e del reddito diminuisce il consumo degli incrementi addizionali di reddito: nella formulazione storica di Keynes, diminuisce la propensione marginale al consumo. Ciò significa che i risparmi aumentano. Non c’è alcuna sicurezza, come ritenevano gli economisti classici, che, a causa di tassi di interesse ridotti, questi risparmi saranno investiti, ossia spesi. Essi possono rimanere inutilizzati per tutta una serie di ragioni cautelative ... se alcune entrate vengono tesaurizzate e non spese, l’effetto risultante è quello di ridurre la domanda totale dei beni e servizi – la domanda effettiva complessiva – e quindi, indirettamente, la produzione e l’occupazione” (Galbraith, 1988 p.259). È per tali ragioni che Keynes, a differenza dei classici, prendeva in considerazione un contesto economico caratterizzato da un equilibrio di sotto-occupazione e da una scarsità di domanda.

Gli obiettivi della politica monetaria: approcci teorici e strumenti

Come abbiamo già affermato, fra monetaristi e keynesiani vi è una discordanza di opinioni su quale debba essere la funzione principale della moneta. Secondo la tradizione classica la moneta funge da “mezzo di scambio” (Kiyotaki e Wright, 1993); i keynesiani, invece, attribuiscono alla moneta soprattutto il ruolo di “fondo di valore” alternativo a quello di altre attività finanziarie, ponendone in evidenza le caratteristiche di liquidità (Skidelsky, 1998). In base alla funzione che si assume come prevalente, differente sarà la visione dei canali di trasmissione della politica monetaria e, più in generale, del funzionamento del sistema economico (Arcelli, 2007).

Nel primo approccio Teorico, l’offerta di moneta è fissa perché ritenuta controllabile dall’Autorità Monetaria, ossia è esogena. Ne consegue che i sostenitori di tale scuola di pensiero considerano assolutamente preminente l’azione della Banca Centrale nella determinazione dell’offerta di moneta. Si assume inoltre che la domanda di moneta tende ad eguagliare l’offerta; ne consegue che sarà una variazione voluta di quest’ultima a dare origine ad un mutamento analogo nella quantità domandata. Dunque, come affermava l’economista italiano Mario Arcelli: “l’accento della teoria quantitativa è posto sulle situazioni di equilibrio, ove prevalgono i rapporti meccanici tra moneta e prezzi. Tale posizione è teoricamente rilevante in quanto ad essa si connette la neutralità della moneta nei confronti del funzionamento del sistema economico” (Arcelli, 2007 p.151).

Al contrario, per i sostenitori dell’approccio keynesiano: “... acquistano rilievo le scelte del pubblico e del sistema bancario nel determinare la composizione e il volume dell’offerta di moneta” (Arcelli, 2007 p.137); in tal caso prevale il carattere endogeno della moneta. Lo stock monetario richiesto è funzione di tre principali motivazioni:

- lo scopo transattivo, ossia il bisogno di denaro liquido per lo svolgimento degli scambi;
- lo scopo precauzionale, per far fronte a eventuali spese impreviste;
- lo scopo speculativo, per trarre profitto dalle opportunità offerte dal mercato.

Le prime due “determinanti” sono connesse alla quantità di reddito

disponibile, la terza motivazione rappresenta la differenza sostanziale rispetto alla teoria classica, in quanto il movente speculativo è legato alla funzione di fondo di valore della moneta e all'assunto secondo il quale gli operatori hanno la possibilità di scegliere fra moneta ed altre attività finanziarie. In realtà, si presuppone che vi sia una correlazione inversa tra tasso di interesse e valore corrente dei titoli¹.

A questo punto dell'analisi siamo in grado di comprendere sia gli obiettivi di politica monetaria, ritenuti preminenti nell'ambito delle due scuole di pensiero, che gli strumenti sui quali, quest'ultime, intendono far leva per poterne agevolare il conseguimento.

Per i monetaristi, l'obiettivo principale in tema di politica monetaria viene identificato con il contenimento del tasso d'inflazione; al contrario, Keynes riteneva preminente l'obiettivo della piena occupazione, attraverso misure atte a stimolare la capacità di spesa degli operatori economici: "Piuttosto che limitarsi a tenere ferma la quantità di moneta, è molto più sensato regolarla in funzione degli andamenti di breve periodo del credito e dell'attività produttiva" (Keynes, 2013 p.23 introduzione di Cozzi). L'ipotesi di perfetta sostituibilità tra la moneta e le attività finanziarie permetteva di attribuire preminenza al tasso di interesse, quale strumento più appropriato nell'ambito della politica monetaria, con il fine principale del raggiungimento della piena occupazione (Skidelsky, 1998) .

1) Secondo Keynes: "il tasso di interesse è un fenomeno altamente convenzionale ... Il suo valore effettivo è in gran parte governato dall'opinione prevalente su quello che sarà, secondo le aspettative, il suo valore futuro" (Keynes, 2013 p.393). Come affermava Arcelli: "Dobbiamo dunque chiederci come gli operatori formino le loro aspettative sul futuro, cioè come prevedano le variazioni del tasso di interesse. Keynes assunse che ogni individuo ... abbia in ogni momento la nozione di un tasso di interesse «normale», a cui il tasso di interesse corrente, se diverso, sia destinato a convergere" (Arcelli, 2007 p.175). Ed aggiungeva: "a qualunque livello del tasso di interesse corrente, tutte quelle persone il cui tasso di interesse critico è superiore al tasso corrente dato, preferiranno incrementare le loro scorte liquide. Ai tassi correnti superiori a quello critico massimo, tutti gli operatori investiranno in titoli le proprie disponibilità di tipo speculativo ... Esisterà un livello abbastanza basso del tasso corrente, il tasso critico minimo della collettività, al quale tutti vorranno possedere moneta: la domanda di moneta diviene infinitamente elastica a questo tasso di interesse, nel senso che qualunque sia la quantità di moneta disponibile a scopo speculativo, verrà tutta assorbita e mantenuta oziosa. È questo il tratto della domanda di moneta che viene denominato «trappola della liquidità»" (Arcelli, 2007 p.178-19).

La trasmissione all'economia degli impulsi di politica monetaria

Dunque, secondo la teoria classica, l'obiettivo principale della politica monetaria consiste nel garantire il mantenimento della stabilità dei prezzi, al fine di scongiurare spinte inflazionistiche (e/o deflazionistiche), attraverso una variazione dello stock di moneta in offerta. Pertanto, qualora il contesto economico sia caratterizzato dalla presenza di un tasso d'inflazione giudicato elevato, il tentativo è quello di una riduzione della quantità di moneta in circolazione; viceversa, in uno scenario contraddistinto da una tendenza alla deflazione². Dunque, la politica monetaria ottimale è quella che obbedisce a "regole fisse" nella creazione della moneta, programmando tassi di crescita tali da mantenere stabili i prezzi; il tasso d'interesse, in tale approccio, rappresenta un fenomeno reale, in quanto determinato dalle forze del risparmio e dell'investimento, non influenzabile da squilibri monetari. Al contrario, "Keynes afferma che, per decidere se attuare o meno un progetto di investimento, le imprese confrontano il tasso di rendimento atteso, che chiama *efficienza marginale del capitale*, con il tasso di interesse. Decideranno di attuarlo se la prima grandezza supera la seconda ... Ferma restando l'efficienza marginale, gli investimenti sarebbero dunque una funzione inversa del tasso di interesse. Poiché però l'efficienza dipende dalle aspettative ... la funzione che fa dipendere gli investimenti dal tasso d'interesse risulta caratterizzata da un'accentuata instabilità" (Keynes, 2013 pp.34-35 introduzione di Cozzi). Pertanto, il meccanismo di trasmissione della politica monetaria è rappresentato dal tasso di interesse, il cui livello può essere influenzato variando la consistenza dello stock monetario in offerta ovvero mediante operazioni di mercato aperto, aventi lo scopo di determinare variazioni nei rendimenti degli attivi finanziari. Nel primo caso, si può agire iniettando liquidità nel sistema del credito, incoraggiando l'erogazione dei prestiti da parte delle banche.

Al punto della trattazione può risultare interessante vedere su quale fi-

2) Ne consegue che, come asseriva Arcelli: "I monetaristi ... attribuiscono un ruolo essenziale alle variazioni dello stock di moneta nel determinare gli indirizzi della politica monetaria" (Arcelli, 2007 p.344). Per gli economisti classici "le variazioni monetarie potevano esercitare un'influenza soltanto sui prezzi ... Era quindi concettualmente difficile ammettere che, in conseguenza di uno squilibrio monetario, si potessero determinare degli effetti sul livello dell'attività produttiva" (La Malfa, 2015 pp.48-49).

lone teorico, fra i due esaminati, si indirizzino le preferenze di alcune Banche Centrali circa la conduzione della politica monetaria.

Per quanto concerne la BCE (Banca Centrale Europea), il Trattato sull'Unione europea (nell'articolo 105, paragrafo 1) stabilisce che "l'obiettivo principale del SEBC³ è il mantenimento della stabilità dei prezzi" e che, fatto salvo tale obiettivo, il SEBC sostiene le politiche economiche generali nella Comunità al fine di contribuire alla realizzazione di obiettivi quali "un elevato livello di occupazione (...), una crescita sostenibile e non inflazionistica, un alto grado di competitività e di convergenza dei risultati economici" (Banca Centrale Europea, 2004). Di conseguenza, attribuendo al SEBC il compito di controllare la dinamica dei prezzi, il Trattato ipotizza implicitamente una relazione diretta fra questi ultimi e la quantità di moneta, assecondando il postulato della teoria monetarista. Dunque, si afferma il principio della "neutralità della moneta nel lungo periodo", secondo il quale una variazione della quantità di moneta incide solo sul livello generale dei prezzi. Il tentativo di esercitare un controllo sull'andamento generale dei prezzi ha inizio con una variazione dei tassi ufficiali di riferimento che l'Istituto Centrale applica alle operazioni di rifinanziamento a favore del sistema bancario. I mutamenti di tali tassi dovrebbero ripercuotersi sull'economia dei singoli istituti di credito, con variazioni in aumento o in diminuzione dei saggi di interesse applicati sulle operazioni di prestito; ciò dovrebbe disincentivare o incentivare le imprese e le famiglie nel realizzare piani di investimento e di consumo, secondo l'ipotesi in base alla quale gli operatori economici si comportano in modo razionale (Lucas, 1972; Kydland e Prescott, 1977). Ma, nella realtà, gli obiettivi della politica monetaria vengono davvero trasmessi (nonché recepiti) in maniera così efficace all'economia reale?

A dire il vero, osservando quello che è accaduto dal 2008 in poi, la risposta sembrerebbe essere negativa. Di fatti, la Grande Crisi che ha colpito l'Eurozona ha impartito una grande lezione: "l'efficacia della politica monetaria è quantomeno asimmetrica" (Masciandaro, 2016). Come afferma Masciandaro: "l'asimmetria nella politica monetaria è

3) Il SEBC rappresenta il Sistema Europeo di Banche Centrali e comprende la BCE e le Banche Centrali Nazionali (BCN) di tutti gli Stati membri dell'UE (articolo 107, paragrafo 1 del Trattato).

stata rilevata osservando la crescente dissociazione tra il movimento dei prezzi e quello delle variabili reali. Durante la Crisi, la caduta della produzione, accompagnata da straordinarie iniezioni di liquidità, avrebbe dovuto provocare una crescita significativa delle variabili reali o di quelle nominali, se non di entrambe. Sia la crescita reale che quella nominale ... sono state però inferiori a quelle previste. La spiegazione più convincente è quella cosiddetta keynesiana: in situazioni straordinarie, l'avversione al rischio si accentua, modificando comportamenti ed aspettative di tutti gli operatori – famiglie, imprese e banche – ed innescando una trappola della liquidità. La politica monetaria perde completamente di efficacia: non stabilizza né la crescita né l'inflazione” (Masciandaro, 2016). Difatti, diversi economisti hanno evidenziato come l'ostinato perseguimento della stabilità dei prezzi possa risultare difficilmente raggiungibile, nonché dannoso, specialmente in fasi di recessione economica (Gros e Tabellini, 1998; Krugman, 1998; Svensson, 1999). A conferma di ciò, si può analizzare quello che sta accadendo da marzo 2015. Come osserva Lops: “... la Bce ha avviato il piano *quantitative easing* europeo, sta cioè stampando nuova moneta attraverso la quale acquista sui mercati titoli di Stato dell'Eurozona e titoli privati ... L'obiettivo è fornire nuova liquidità alle banche ... al fine di spingerle ad erogare più prestiti a famiglie e imprese ... Ebbene, nonostante questo ... al momento i dati non sono molto confortanti. Leggendo il bilancio della Bce emerge che le banche dell'Eurozona hanno parcheggiato presso la Bce l'80% della liquidità immessa attraverso il «Qe» ... Così la cinghia di trasmissione del denaro nella catena Bce-banche-prestiti a famiglie e imprese resta piuttosto inceppata ... La verità è che gli ultimi anni di crisi hanno deteriorato il *rating* medio (livello di solvibilità) di famiglie e imprese europee ... In più alcuni timori profondamente radicati sulla deflazione e sulla crescita potrebbero giustificare la mancanza di entusiasmo nel settore immobiliare e degli investimenti imprenditoriali” (Lops, 2015).

Recenti studi sembrerebbero confutare il sostanziale fallimento del *Quantitative Easing* anche in contesti diversi da quello europeo (Bowman *et al.*, 2015).

La FED stabilisce che la politica monetaria debba influenzare la quantità di moneta in circolazione e le condizioni creditizie dell'economia

al fine di perseguire il massimo impiego, la stabilità dei prezzi e moderati tassi di interesse a lungo termine. Dunque, sembrerebbe che l'obiettivo principale della politica monetaria debba essere il massimo impiego (in termini occupazionali), mentre l'accento sulla stabilità del sistema finanziario-bancario giungerebbe in via sussidiaria. Al riguardo, però, l'economista J. K. Galbraith sentenziava così: "Se in tempi di recessione la banca centrale abbassa il tasso di interesse, si ritiene che le banche associate faranno da cinghia di trasmissione del diminuito costo del denaro fino ai clienti, incoraggiandoli a prendere in prestito. Si ritiene che col denaro avuto in prestito i produttori di beni e servizi potenzieranno stabilimenti e attrezzature, in vista dei maggiori consumi sostenuti dai prestiti a tasso agevolato, e quindi di maggiori guadagni ... Se poi l'espansione darà segni d'inflazione, l'aumento del costo del denaro ... farà aumentare i tassi di interesse. Di conseguenza, gli investimenti dei produttori e gli acquisti a credito dei consumatori scenderanno, i prezzi caleranno e l'inflazione sarà stroncata. Il problema è che questi meccanismi ... esistono solo nella ferma convinzione degli economisti. Nella realtà non ce n'è traccia. La convinzione di cui si è detto poggia tutta sull'apparente linearità del ragionamento; i fatti non l'hanno suggerita né suffragata. Le imprese non prendono denaro in prestito perché costa poco, ma perché ritengono che darà profitti" (Galbraith, 2012 pp.118 e ss.)⁴. Dunque, anche per quanto concerne le dinamiche caratterizzanti il contesto economico statunitense, sembrerebbe evidenziarsi un meccanismo di trasmissione degli impulsi di politica monetaria tutt'altro che efficiente.

4) In maniera analoga, commentando l'operato della FED, l'economista Paul Krugman si espresse in questi termini: "Nel 2008 ci siamo ritrovati all'improvviso a vivere in un mondo keynesiano ... in cui la mancanza di una domanda sufficiente rappresentava il principale problema economico, e in cui miopi soluzioni tecnocratiche, come i tagli al tasso di interesse preso a riferimento dalla Federal Reserve, non erano adeguate alla gravità della situazione. Per affrontare efficacemente la crisi avremmo avuto bisogno di politiche più attive da parte del governo, ovvero spese temporanee a sostegno dell'occupazione e sforzi finalizzati a ridurre il peso eccessivo del debito immobiliare" (Krugman, 2013 pp.110-111).

Il ruolo delle banche nella trasmissione della politica monetaria

Numerosi studi empirici sono stati condotti nel tentativo di appurare la rilevanza del credito bancario nel meccanismo di trasmissione della politica monetaria (Bernanke e Blinder, 1992; Bernanke, 1993; Kashyap *et al.*, 1993; Hubbard, 1995; Cecchini, 1995; Disyatat, 2011). Nel presente paragrafo l'intento è quello di analizzare il ruolo ricoperto dalle banche nel trasferimento degli impulsi di politica monetaria al sistema dell'economia⁵.

La peculiarità di tali istituti consiste nella possibilità di porre in circolazione propri debiti aventi funzione di moneta, in quanto gli stessi vengono utilizzati come strumenti di pagamento⁶. Sebbene difficilmente il pubblico richiede la conversione in biglietti legali della moneta bancaria (in virtù della comodità d'uso di quest'ultima), le banche devono detenere una quantità di moneta legale ritenuta sufficiente per lo scopo.

Da queste ultime considerazioni si evince che il principale ostacolo al processo di autogenesi del credito⁷ è rappresentato dalla disponibilità di scorte liquide. Le cause che condizionano la capacità della banca di attirare presso di sé un adeguato stock di biglietti legali, sono sostanzialmente due:

- le preferenze del pubblico, circa la tipologia monetaria da utilizzare nel regolamento delle transazioni;
- l'orientamento della politica monetaria.

5) “L'attività di erogazione del credito e di produzione di moneta bancaria svolta dalle banche concorre alla determinazione del volume complessivo dei finanziamenti all'economia e della qualità complessiva dei mezzi di pagamento in circolazione al sistema economico. Tutto ciò attribuisce alle banche un ruolo chiave nel meccanismo di trasmissione degli impulsi di politica monetaria al settore reale dell'economia. Esse, proprio per la natura dell'attività svolta, si interpongono tra l'azione della Banca Centrale e le decisioni di spesa degli agenti economici, influenzando i volumi e le condizioni (tassi di interesse) del credito e della moneta” (Ferrari *et al.*, 2001 p.78).

6) “La funzione monetaria dei debiti bancari e la centralità di posizione della banca nel sistema dei pagamenti sono il perno su cui ruota tutta l'attività della banca moderna” (Bianchi, 1969).

7) “La funzione monetaria permette alla banca di attuare un processo che caratterizza la sua gestione: l'autogenesi del credito; vale a dire la capacità della banca di espandere le proprie attività senza avere una preventiva copertura. Gli effetti dell'autogenesi del credito si traducono anche in una crescita indotta dei depositi per effetto dell'incremento delle riserve di numerario detenute dal pubblico” (Giovannini, 1996).

Ne consegue l'esistenza di una relazione tra la quantità di credito erogato dalle banche e di biglietti legali in circolazione, il cosiddetto "moltiplicatore creditizio (o dei depositi)". "Il meccanismo moltiplicativo è dato dalla circostanza che ogni prestito ha, come effetto di ritorno, un deposito, nella misura in cui non viene utilizzato in moneta legale. La banca accresce la capacità di concedere linee di credito, sia per la circostanza testé ricordata, sia per il fatto che anche i depositi non siano utilizzati mediante prelevamenti per contanti (ossia in moneta legale)" (Bianchi, 1969 p.6).

Le Banche Centrali decidono sia gli obiettivi da perseguire in tema di politiche monetarie e creditizie, sia le manovre da adottare al fine del loro conseguimento (Mishkin, 1999), individuando gli obiettivi intermedi, quali:

- la consistenza della base monetaria⁸;
- il livello dei tassi d'interesse.

Gli strumenti di politica monetaria normalmente utilizzati sono:

- la riserva obbligatoria di liquidità⁹;
- le operazioni di mercato aperto (Banca Centrale Europea, 2011);
- il tasso ufficiale di riferimento (TUR).

In tale contesto risulta preminente indagare sull'impatto che gli stessi possono avere sulle coordinazioni gestionali degli istituti bancari.

In particolare l'Autorità Monetaria può decidere di attuare una politica monetaria restrittiva, agendo sia sulla base monetaria che sui tassi d'interesse.

Nel primo caso, si può determinare un restringimento del medio circolante in offerta attraverso un incremento dell'aliquota di riserva obbligatoria, con possibile riduzione della liquidità disponibile in seno ai singoli istituti, ponendo in tal modo un freno al meccanismo di

8) "La base monetaria ... è il fondamento originario degli aggregati creditizi e monetari e ... conferisce alla banca centrale un potente strumento di controllo dell'inflazione nel medio termine" (Arcelli, 2007 p.31). Essa è data: "dalla base monetaria detenuta dal pubblico sotto forma di circolante ... e da quella delle banche" (Arcelli, 2007 p.35).

9) "Il regime di riserva obbligatoria prevede che le aziende di credito depositino una certa percentuale delle loro passività, costituite principalmente dai depositi bancari presso la Banca centrale" (Arcelli, 2007 p.39).

autogenesi del credito e alla capacità delle aziende creditizie di concedere prestiti.

Analogamente, lo stesso effetto potrebbe essere prodotto ricorrendo alle operazioni di mercato aperto, con vendita di titoli e riduzione della circolazione dello stock di moneta ritenuto in eccesso.

Questi meccanismi potrebbero avere delle ripercussioni negative sugli operatori economici per il restringimento nella quantità dei crediti erogati e conseguente minore capacità di investimento e di spesa.

In merito al livello dei tassi d'interesse, gli impulsi monetari restrittivi possono essere trasmessi attraverso un aumento del TUR, con l'intento di determinare una spinta al rialzo dei tassi bancari e di ridurre della quantità dei prestiti concessi a imprese e famiglie, nell'ipotesi implicita di una elasticità della domanda di credito bancario. Diversamente, nel caso di una politica monetaria espansiva, contraddistinta da una flessione del livello medio dei tassi bancari con l'obiettivo di una espansione del processo di autogenesi dei crediti. Emerge, quindi, che i mutamenti della politica monetaria possono indurre sensibili effetti sulle coordinazioni gestionali delle banche, potendo influenzare la definizione dei tassi attivi e passivi negoziati sulle operazioni di prestito e deposito.

Tuttavia, tali assunzioni sembrerebbero avere una valenza meramente teorica. Vale a dire, affinché si possa realizzare un efficace trasferimento degli impulsi della politica monetaria al sistema bancario e, tramite quest'ultimo, all'economia reale, è fondamentale che i mercati monetari e finanziari siano caratterizzati da condizioni di apprezzabile efficienza, in termini organizzativi e di funzionamento, nonché da un adeguato livello di competitività e trasparenza. Infatti, in mercati contraddistinti da tali auspicabili scenari, i tassi bancari assumono la qualità di variabili esogene, ovvero non autodeterminati (in gran parte) sulla base delle proprie caratteristiche condizioni di svolgimento della gestione economica.

Tale contesto faciliterebbe una riduzione dei ritardi temporali nell'adeguamento dei saggi bancari alle mutazioni registrate nel livello dei tassi di mercato, e renderebbe più verosimile la presenza di una domanda di credito elastica rispetto al suo costo, e ciò in virtù della possibilità di ricorrere a fonti alternative di finanziamento (diverse, appunto, dal credito bancario). Invero, nella realtà, gli odierni scenari sembrerebbero discostarsi sensibilmente da tali situazioni di efficien-

za. Difatti, l'attuale sistema finanziario è caratterizzato da rilevanti imperfezioni, essenzialmente riconducibili alla presenza di vistose asimmetrie informative¹⁰ e posizioni dominanti ricoperte dagli istituti di credito. Tali circostanze fanno sì che i tassi bancari assumano la qualità di variabili endogene, ossia la loro definizione dipende principalmente da cause interne d'azienda, quali le condizioni di economicità della gestione, la qualità della struttura finanziaria, la rischiosità assunta, gli obiettivi prefissati in termini di redditività per gli azionisti e l'ampiezza del divario d'interesse¹¹. Pertanto, in tale contesto, i saggi bancari negoziati sui finanziamenti concessi a imprese e famiglie non sempre risultano essere il risultato di una libera negoziazione di mercato o principalmente determinati dagli orientamenti della politica monetaria (Lensink e Sterken, 2002).

In particolare, in presenza di politiche restrittive ed accompagnate da saggi di mercato crescenti, le banche normalmente si affrettano ad adeguare al rialzo i tassi attivi, cercando di posticipare l'aumento dei tassi passivi negoziati sulle operazioni di raccolta con immediato vantaggio economico connesso all'ampliamento (seppur temporaneo) del divario. Viceversa, nel caso di politiche espansive guidate da una riduzione del tasso ufficiale di riferimento; si osserverebbe in tal caso una "vischiosità" al ribasso dei tassi negoziati.

In verità, approfondendo ulteriormente l'analisi, si può constatare che il tasso d'interesse corrisposto dagli istituti sui depositi detenuti dal pub-

10) "Per quanto attiene alle asimmetrie informative, c'è da dire che queste esistono quando gli agenti economici dispongono di frammenti informativi diversi. Può cioè accadere che su un lato del mercato (ad esempio la domanda di fondi) l'informazione sia completa (i debitori sanno perfettamente le loro condizioni di rischio), mentre dall'altro lato del mercato i potenziali offerenti non hanno tutte le informazioni necessarie per determinare il rischio con la stessa precisione. La classica risposta al problema delle asimmetrie informative è l'attribuzione alla regolamentazione di un obiettivo di trasparenza, inteso come completezza dell'informazione fornita a tutti gli investitori" (Onado, 2000 pp.84-85). Inoltre, si vedano (Leland e Pyle, 1977) con particolare riguardo alle asimmetrie informative *ex ante* e (Diamond, 1984) in merito a quelle *ex post*.

11) "Il divario assume un valore rilevante come indice del costo che l'economia sostiene per lo svolgimento delle funzioni monetaria e creditizia da parte delle banche, oltre a rappresentare la misura della capacità della banca di negoziare condizioni con la propria clientela sulla base dell'efficienza della gestione" (Giovannini, 1996 p.172). "Il divario tra i saggi medi attivi e quelli passivi fluttua difformemente nelle singole banche commerciali, secondo intuibili circostanze interne e di mercato, con diretti riflessi sulla rispettiva redditività" (Dell'Amore, 1971 p.247).

blico si approssima sostanzialmente alla soglia dello zero percento; ne consegue che, in presenza di politiche monetarie espansive, tale tasso non può subire ulteriori variazioni al ribasso. In ragione di ciò, dunque, il saggio d'interesse passivo medio rimane pressoché invariato e le variazioni del divario dipenderanno soprattutto dalle dinamiche del tasso attivo sui prestiti; se quest'ultimo subisce un aumento, il divario si amplia, al contrario il divario assume una consistenza minima.

Quindi possiamo affermare che, politiche monetarie restrittive tendono effettivamente a determinare un incremento dei tassi d'interesse bancari, con ripercussioni negative per famiglie (den Haan *et al.*, 2007) ed imprese, soprattutto di piccole dimensioni (Oliner e Rudebush, 1995), (Gertler e Gilchrist, 1994), e che politiche espansive non necessariamente comportano una flessione dei tassi bancari con incremento dello stock di credito all'economia, poiché le banche possono rinunciare a realizzare politiche di sviluppo dei prestiti erogati, considerando meno vantaggioso il rapporto "rischio-rendimento" sulle tipiche operazioni di prestito e concentrando quote crescenti di risorse nell'operatività di *investment banking*¹², ritenuta più redditizia. Ciononostante, per tale via, sarà anche possibile conseguire consistenti profitti nel breve periodo, in virtù del *trading* di mercato, ma è altresì vero che si assumono rischi crescenti di subire perdite altrettanto rilevanti.

La rigidità verso il basso dei tassi attivi sui prestiti e la sostanziale invarianza di quelli passivi sui depositi, può determinare, anche in scenari di politiche espansive, un ampliamento del divario d'interesse.

In una economia di mercato, dunque, gli impulsi della politica monetaria transitano attraverso il sistema bancario solo se incidenti sulle variabili determinanti nella definizione degli equilibri economico-finanziari della gestione. Le banche, non essendo enti di beneficenza, perseguono obiettivi di profitto: in risposta alle manovre di politica monetaria mutano le proprie politiche di prezzo e di investimento principalmente se le prime (politiche monetarie) incidono sensibilmente sulle quantità "critiche" della gestione e se sono operanti in mercati sostanzialmente "concorrenziali".

12) "Con il termine *investment banking* vengono indicati ... diversi tipi di attività finanziarie, che hanno in comune la specificità di offrire strumenti e servizi destinati alla gestione finanziaria dell'impresa" (Forestieri e Mottura, 2002 p.398).

In conclusione, si è avuto modo di osservare come nell'attuale scenario, caratterizzato da sensibili imperfezioni, le dinamiche endogene di formazione dei tassi bancari possono prevalere su quelle esogene. Quando ciò accade, l'operare delle banche contrasta gli obiettivi dell'Autorità Monetaria, accentuando le imperfezioni che già contraddistinguono gli odierni mercati ed aggravando le crisi finanziarie ed economiche; poiché viene meno, in capo agli intermediari stessi, il naturale fine aziendale, ossia l'efficace trasferimento delle risorse verso i soggetti più efficienti¹³.

Osservazione ed analisi dei dati di mercato

Dopo l'analisi teorica sin qui sviluppata, ci accingiamo ad affrontare l'aspetto empirico del nostro lavoro. L'intento è quello di verificare se gli impulsi della politica monetaria vengono effettivamente trasmessi all'economia reale; osserveremo gli andamenti dei tassi effetti globali medi (TEGM)¹⁴, riferiti a determinate categorie di operazioni, rispetto alle variazioni del tasso ufficiale di riferimento (TUR) determinato dalla BCE.

Nel dettaglio sono state prese in considerazione le seguenti categorie di operazioni:

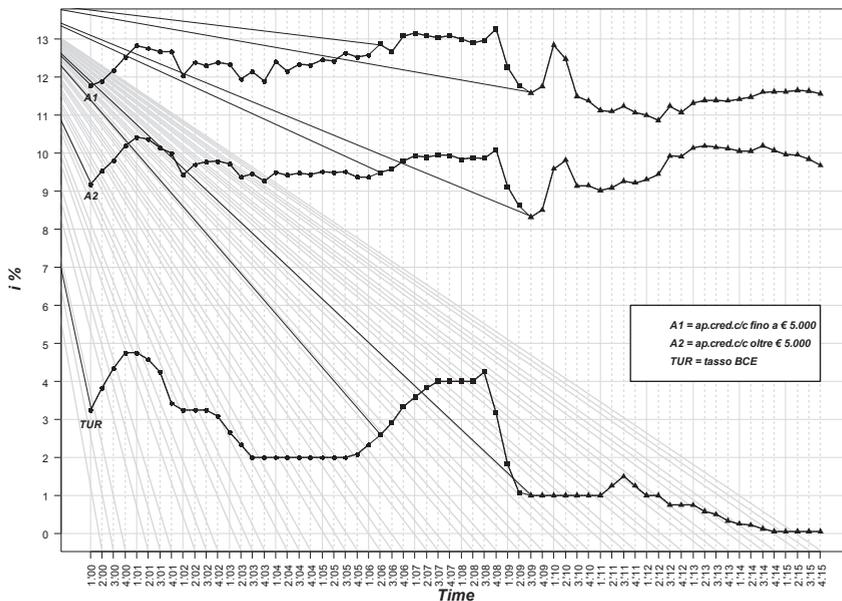
- aperture di credito in conto corrente (fino a € 5.000 e oltre € 5.000);
- *factoring* (fino a € 50.000 e oltre € 50.000);
- crediti personali;
- mutui (a tasso fisso e variabile);

13) Come afferma Corigliano: "l'intermediazione finanziaria si sviluppa per soddisfare le esigenze finanziarie, di pagamento e/o di investimento delle famiglie (in particolare, le scelte di portafoglio per l'investimento degli avanzi finanziari), delle imprese (in specie, il reperimento delle risorse necessarie a coprire i fabbisogni finanziari correnti e l'adeguamento dell'assetto finanziario dell'impresa) del settore pubblico (principalmente nella forma del finanziamento del disavanzo corrente delle Pubbliche Amministrazioni e nella composizione del debito)" (Corigliano, 2002).

14) "Il TEGM risulta dalla rilevazione effettuata ogni tre mesi dalla Banca d'Italia per conto del Ministro dell'Economia e delle Finanze. Le tabelle dei TEGM sono pubblicate nella Gazzetta Ufficiale, sui siti della Banca d'Italia e del Ministero dell'Economia e delle Finanze. Il TEGM ... si riferisce agli interessi annuali praticati dalle banche e dagli intermediari finanziari..." (www.Bancaditalia.it).

Le stesse sono state poi confrontate con il TUR per il periodo di riferimento 2000-2015. Nello specifico, tali osservazioni sono riportate in Appendice nella tabella 1 (i dati sono trimestrali); abbiamo rappresentato graficamente i valori relativi ai tassi effettivi globali medi (per ciascuna categoria di operazione) e al TUR, al fine di poter cogliere delle prime indicazioni circa il loro andamento nell'arco temporale considerato. La nostra analisi ha avuto inizio dalla rappresentazione dell'andamento dei tassi sulle aperture di credito in c/c in relazione al TUR, visibile nel seguente grafico 1.

Grafico 1. Confronto tassi aper-credito e TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Con l'intento di analizzare meglio i tassi rappresentati, si è deciso di considerare tre differenti periodi all'interno dell'orizzonte temporale 2000-2015:

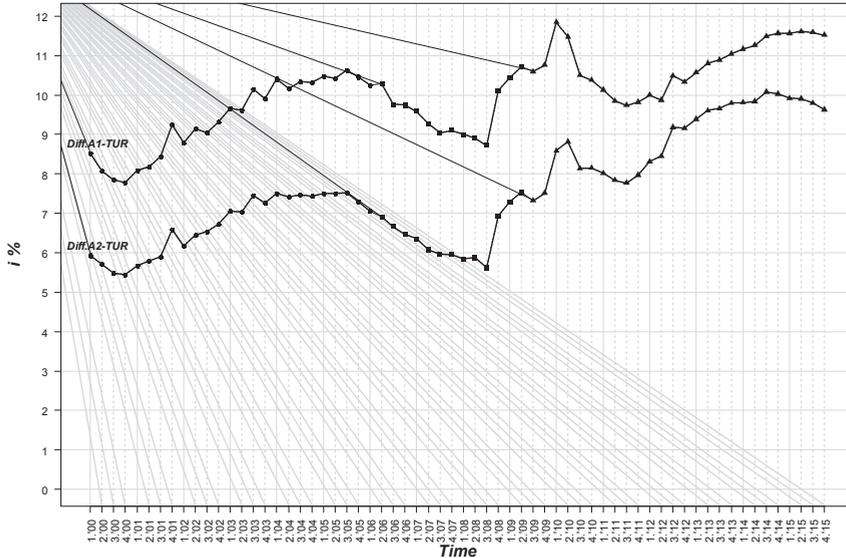
- 1° periodo, dal 1° trimestre 2000 al 1° trimestre 2006;
- 2° periodo, dal 2° trimestre 2006 al 2° trimestre 2009;
- 3° periodo, dal 3° trimestre 2009 al 4° trimestre 2015.

Dal grafico 1 si evince che, per il 1° periodo, il TUR assume prima un andamento crescente fino al 1° trimestre 2001, poi decrescente fino al 3° trimestre 2003 e, infine, rimane sostanzialmente stabile fino al 4° trimestre 2005. In merito ai tassi sulle aper-credito, sembrerebbe riscontrarsi un andamento simile tra la curva denominata A2 ed il TUR, ad eccezione del segmento tra il 3° trimestre 2001 e il 1° trimestre 2003, nel quale, a fronte di una riduzione abbastanza significativa e prolungata del TUR, i tassi medi rappresentati in A2 dal valore del 10,15% si riducono al 9,42%, per poi incrementare fino al 9,8%. Viceversa, sembrerebbero più marcati i disallineamenti tra l'andamento del TUR e della famiglia di tassi rappresentata nella curva A1. Infatti, all'incremento del tasso BCE dal 1° trimestre 2000 al 1° trimestre 2001, non corrisponde una variazione in aumento della stessa intensità per A1. Nei tre trimestri successivi, inoltre, quest'ultimo valore medio dei tassi assume un andamento costante mentre il TUR diminuisce, passando dal 4,75% al 3,42%. Infine, nel segmento finale, dal 3° trimestre 2003 al 4° trimestre 2005, mentre il TUR rimane pressoché costante intorno al 2%, A1 assume un andamento crescente, passando dall'11,95% al 12,58%. Il 2° periodo sembrerebbe essere quello nel quale si evidenzia l'andamento maggiormente simile tra i tassi osservati. Dopo una sostanziale stabilità, a partire dal 1° trimestre 2006 il TUR muta sensibilmente con un incremento dal 2 al 4% circa, fino al 3° trimestre 2007. In seguito ad un andamento costante perpetratosi per quattro trimestri, il TUR dopo un primo aumento al 4,25% decresce sensibilmente fino a raggiungere un valore dell'1,08% nel 2° trimestre 2009. I tassi medi di periodo registrati sulle aperture di credito in c/c mostrano una tendenza simile, soprattutto in merito ad A2; tuttavia, le variazioni, sia in aumento che in diminuzione, non sembrerebbero assumere la stessa intensità riscontrata nel tasso ufficiale di riferimento. In particolare, nel tratto finale della curva, mentre il TUR diminuisce di oltre tre punti percentuali (dal 4,25% all'1,08%), A2 passa dal 10,09% all'8,62%, registrando, dunque, un decremento dell'1,47%, ed A1 dal 13,27% all'11,79% (-1,48%).

Il 3° ed ultimo periodo è senza dubbio il più interessante, dal punto di vista della nostra analisi. Dal 3° trimestre 2009 fino al 4° trimestre 2015, infatti, i tassi medi sulle aperture di credito in c/c assumono un andamento grandemente differente rispetto a quello del TUR. Quest'ultimo rimane fermo all'1% per sette trimestri consecutivi, sale nei successivi due per poi decrescere progressivamente sino a raggiungere il livello dello 0,05%. Di contro A1, nel segmento in cui il TUR rimane costante, in una prima fase aumenta bruscamente dall'11,59% al 12,85%, per poi diminuire fino all'11,07%. Nel tratto dal 4° trimestre 2012 fino alla penultima osservazione, mentre il TUR diminuisce e si assesta allo 0,05%, i tassi medi rappresentati nella curva denominata A1 segnalano un incremento, passando dall'11,08% all'11,64%. Analoghe considerazioni possono essere fatte in merito ai tassi medi rappresentati nella curva A2.

Alla luce dei dati finora osservati, sembrerebbe evidenziarsi una prevalenza dei fattori endogeni nel processo di formazione dei tassi bancari, riscontrandosi, da parte delle banche, una scarsa attitudine a trasmettere gli impulsi della politica monetaria al settore reale dell'economia, e ciò, soprattutto nell'ultimo periodo preso in considerazione. Al fine di approfondire ulteriormente l'analisi, sono state calcolate le differenze tra i valori dei tassi effettivi globali medi, inerenti alle due categorie di aperture di credito in c/c rilevate, ed il tasso ufficiale di riferimento. I dati ottenuti sono presenti in Appendice nella tabella 2, mentre la loro rappresentazione è stata evidenziata nel seguente grafico 2.

Grafico 2. Differenze di valore aper-credito e TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

In presenza di andamenti differenti tra le curve rappresentative dei tassi medi rilevati ed il TUR si evidenzia un diverso divario tra i tassi di mercato ed il tasso ufficiale di riferimento, la cui riproduzione grafica mostra un trend variabile delle curve “Diff.A1-TUR” e “Diff.A2-TUR”. Infatti, dal grafico 2 si evince che, in corrispondenza del 1° periodo temporale di rilevazione dei dati oggetto di osservazione (dal 1° al 4° trimestre 2000), le due curve assumono un andamento decrescente facendo rilevare, proprio nell’ultimo trimestre, il divario più contenuto dell’intero arco temporale. In seguito, i divari tendono ad ampliarsi sensibilmente fino al 3° trimestre 2005, nel quale assumono i valori più alti, rispettivamente 10,63% per la curva “Diff.A1-TUR” e 7,52% per la differenza tra A2 e TUR; a dimostrazione del fatto che, in tale segmento, la forte e prolungata riduzione del TUR non si riflette sul livello dei tassi medi negoziati sulle aperture di credito in c/c, soprattutto con riferimento a quelli rappresentati in A1. Per quanto riguarda il 2° periodo, le curve assumono un andamento

sensibilmente decrescente fino al 3° trimestre 2008, indicando una contrazione del divario fra i tassi di mercato ed il TUR. Viceversa, la differenza subisce un brusco incremento sino al 2° trimestre 2009, nel quale il divario tra A1 e TUR passa dall'8,72% al 10,71%, e quello tra A2 e lo stesso tasso BCE dal 5,62% al 7,54%. Ciò a conferma di quanto affermato in precedenza; vale a dire, alla forte riduzione del TUR, che dal 4,25% flette fino all'1,08%, non corrisponde una flessione della stessa entità nei tassi medi di mercato rilevati per lo stesso periodo.

Infine, il 3° ed ultimo periodo è quello nel quale il divario tra i tassi sulle aperture di credito in c/c ed il tasso BCE assume l'ampiezza più significativa. Difatti, dal 3° trimestre 2009 al 1° trimestre 2010, esso subisce una rapida impennata facendo registrare il valore più alto dell'intera distribuzione, pari all'11,85%.

Al fine di dare sostegno alle nostre deduzioni logico-teoriche, abbiamo condotto, con l'ausilio di strumenti di elaborazione statistica, un'analisi sulla relazione tra gli aggregati monetari analizzati. Nel dettaglio, con l'intento di misurare la forza dell'associazione esistente fra il TUR e i TEGM associati alle categorie di operazioni prese in considerazione, è stato utilizzato il coefficiente di correlazione di Bravais-Pearson¹⁵; e, allo scopo di analizzare la dipendenza dei tassi effettivi globali medi dal tasso ufficiale di riferimento, è stata effettuata l'analisi di regressione¹⁶. Per prima cosa abbiamo calcolato i coefficienti di correlazione relativi al TUR e ai tassi medi registrati sulle aperture di credito in c/c, fino e oltre € 5.000, per i tre periodi presi in riferimento. Inoltre, al fine di verificare la significatività dei coefficienti di correlazione ottenuti, è stato condotto il test t di Student, calcolando il valore della statistica-t sotto l'ipotesi nulla in base

15) "La correlazione è una misura di dipendenza tra X e Y ... Nello specifico, la correlazione tra X e Y è la covarianza tra X e Y, divisa per il prodotto delle loro deviazioni standard ... (Stock e Watson, 2005 p.62).

16) "L'analisi della regressione è usata per spiegare la relazione esistente tra una variabile Y (continua) detta variabile risposta, oppure output o variabile dipendente, e una o più variabili dette covariate, variabili esplicative, indipendenti, oppure regressori, predittori o variabili di input (X1, X2, ... Xk)" (Ricci, 2006 p.3).

alla quale il valore dei coefficienti stessi fosse pari a zero¹⁷. I risultati dell'analisi di correlazione sono riportati nella seguente tabella 6.

Tabella 6. Correlazione TUR-A1-A2

Categoria di operazioni	Periodo	Coefficiente di correlazione	Statistica-t	p-value
TUR-A1	1°	0,27	1,34	0,194
	2°	0,85	5,35	0,000235
	3°	-0,15	-0,77	0,45
TUR-A2	1°	0,81	6,63	0,000000914
	2°	0,91	7,38	0,0000139
	3°	-0,68	-4,51	0,000143

Fonte: ns elaborazione

Dalla tabella 6 si evince che, nel 1° periodo, vi è una debole correlazione positiva (pari al 27%) tra il tasso ufficiale di riferimento e i tassi medi sulle aperture di credito in c/c fino a € 5.000. Dato il valore della statistica-t, e visto che il relativo p-value risulta essere superiore a 0,05 (ossia α , livello di significatività del test fissato al 5%), possiamo confermare che, in questo caso, il coefficiente di correlazione non è statisticamente significativo.

Viceversa, nello stesso periodo, si riscontra una maggiore correlazione positiva (dell'81%) tra il TUR e i tassi medi rappresentati nella curva denominata A2. In questo caso, infatti, conducendo il test statistico si ottiene un p-value inferiore al valore di α , confermando la pre-

17) Per stabilire se tra le variabili esaminate sussiste un'associazione significativa, abbiamo sottoposto a verifica l'ipotesi nulla secondo la quale i coefficienti di correlazione fossero uguali a zero, contro l'ipotesi alternativa che gli stessi fossero diversi da zero. Al fine di prendere una decisione, circa l'accettazione o il rifiuto dell'ipotesi nulla, abbiamo calcolato il valore della statistica-test. Nel dettaglio, quando quest'ultima ha assunto un valore inferiore a quello trovato nella tavola della distribuzione t di Student in corrispondenza di un livello di significatività (α) fissato al 5%, abbiamo accettato l'ipotesi nulla, arrivando alla conclusione che il coefficiente di correlazione trovato non è statisticamente significativo. A conferma di ciò il p-value risulta superiore al livello di significatività prescelto. Viceversa, quando il t-calcolato ha assunto un valore superiore al t-tabulato, abbiamo rifiutato l'ipotesi nulla, affermando che il coefficiente di correlazione calcolato è statisticamente significativo. In tal caso il p-value risulta inferiore ad α . In riferimento a tali tematiche si veda (Wooldridge, 2002). Infine, si precisa che l'intera analisi statistica è stata condotta mediante l'ausilio del software R.

senza di un coefficiente di correlazione statisticamente significativo. Lo stesso risultato si evidenzia dalla misura della relazione esistente fra i tassi medi di mercato ed il TUR, inerenti al 2° periodo. Difatti viene appurata un'elevata correlazione positiva sia tra TUR e A1, pari all'85%, che fra TUR e A2, con un valore che supera il 90%.

Come osservato dagli andamenti del tasso BCE e dei tassi di mercato riportati nel grafico 1, nonché dai relativi divari (grafico 2), nel 3° periodo si verifica un mutamento considerevole dei risultati ottenuti. Invero, il coefficiente di correlazione inerente alla relazione denominata "TUR-A1" passa da 0,85 a -0,15; vale a dire, la correlazione da fortemente positiva diviene debolmente negativa. Ciò è confermato dalla verifica della significatività del coefficiente stesso, il quale, nel 3° periodo appunto, risulta non essere statisticamente significativo. Ancor più rilevante risulta essere la variazione del coefficiente di correlazione associato alla relazione fra TUR e A2. In tal caso, infatti, da una forte correlazione positiva si passa ad una considerevole correlazione negativa. Dunque, entrambi i coefficienti di correlazione sono statisticamente significativi, ma, mentre nel 2° periodo in seguito a variazioni del TUR si registrano mutamenti dello stesso segno da parte dei tassi medi rappresentati nella curva A2, nel 3° periodo, invece, quest'ultima assume andamenti opposti rispetto a quelli del tasso BCE.

Per spiegare la relazione esistente tra la famiglia dei tassi inerenti alle aperture di credito in c/c (variabile dipendente) e il TUR (variabile indipendente) è stata predisposta l'analisi di regressione. Innanzitutto abbiamo stimato la retta di regressione con il metodo dei minimi quadrati, ottenendo così i valori dell'intercetta (β_0) e del coefficiente angolare, ossia il coefficiente di regressione (β_1)¹⁸.

Successivamente, è stata verificata la significatività della regressione

18) Il coefficiente di regressione, ossia la pendenza della retta di regressione, esprime quanto varia in media la variabile dipendente in seguito ad una variazione unitaria della variabile indipendente. "Il compito dell'econometria è quello di stimare questa pendenza ... attraverso un metodo chiamato Minimi Quadrati Ordinari (OLS, acronimo dall'inglese Ordinary Least Squares). Inoltre, lo stimatore OLS può essere usato per sottoporre a verifica l'ipotesi circa il valore della pendenza ..." (Stock e Watson, 2005 p.91 e ss.).

stessa effettuando il test t di Student sul coefficiente di regressione¹⁹. I principali dati inerenti all'analisi di regressione sono riportati nella seguente tabella 7.

Tabella 7. Regressione TUR-A1-A2

Categoria di operazioni	Periodo	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	R ²	Statistica-t	p-value
TUR-A1	1°	12,12	0,08	0,07	1,34	0,194
	2°	11,67	0,36	0,72	5,35	0,000235 ***
	3°	11,57	-0,15	0,02	-0,77	0,45
TUR-A2	1°	8,84	0,28	0,66	6,63	0,000000914 ***
	2°	8,41	0,39	0,83	7,38	0,0000139 ***
	3°	10,16	-0,79	0,46	-4,51	0,000143 ***

Fonte: ns elaborazione

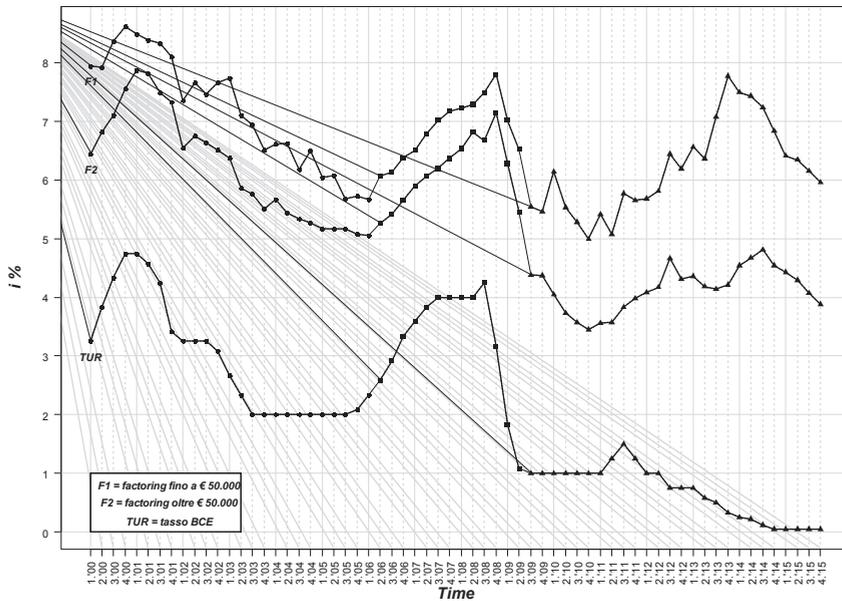
Dalla tabella 7 emerge che, in merito alla relazione denominata “TUR-A1”, l’analisi di regressione effettuata risulta essere statisticamente significativa solamente in corrispondenza del 2° periodo. Ciò è confermato dal fatto che, unicamente in tale segmento, il test t di Student, relativo al coefficiente angolare, assume un valore superiore a quello tabulato, ed il relativo p-value è inferiore a 0,05 (presenza di ***). Dunque, possiamo concludere che solo in tal caso la variabile esplicativa (TUR) ha un coefficiente di regressione significativamente diverso da zero. La bontà del modello viene confermata anche dal coefficiente di determinazione (R2), il quale essendo pari a 0,72, indica che le variazioni del tasso BCE spiegano il 72% delle variazioni dei tassi medi raffigurati nella curva A1. Di contro, sia nel 1° che nel 3° periodo i p-value sono superiori ad α , e l’R2 assume valori molto bassi, rispettivamente 7,2% e 2,4%, indicando che l’analisi di regressione non è statisticamente significativa. Per quanto concerne la relazione TUR-A2, la regressione risulta essere statisticamente si-

19) Come per l’analisi di correlazione, anche in questo caso, per stabilire se tra le variabili esaminate sussiste una dipendenza significativa, abbiamo sottoposto a verifica l’ipotesi nulla secondo la quale i coefficienti di regressione fossero uguali a zero, contro l’ipotesi alternativa che gli stessi fossero diversi da zero.

gnificativa per l'intero arco temporale. Così come appurato dall'analisi grafica, è nel 2° periodo che la dipendenza in media dei tassi di mercato registrati sulle aperture di credito in c/c oltre € 5.000 dal TUR risulta essere maggiormente rilevante. Ciò è confermato da un R2 dell'83%. Tuttavia, come già emerso dall'analisi di correlazione, in corrispondenza del 3° periodo tale dipendenza, oltre ad affievolirsi (l'R2 scende al 46%), diviene addirittura negativa.

Vogliamo ora continuare l'analisi passando all'osservazione degli andamenti dei tassi effettivi globali medi riferiti alle operazioni di *factoring* (fino a € 50.000 e oltre € 50.000), rispetto alle variazioni del TUR.

Grafico 3. Confronto factoring-TUR



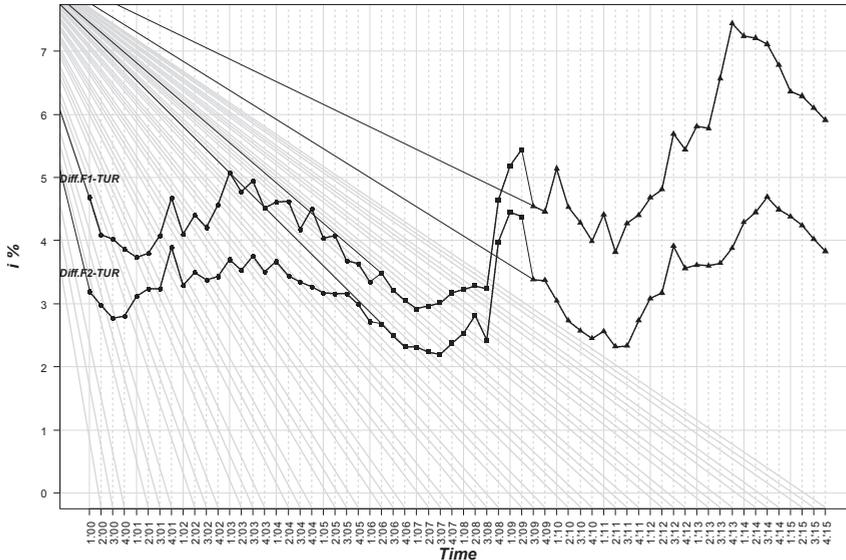
Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Dal grafico 3 possiamo desumere che, dall'inizio dell'arco temporale di riferimento sino al 1° trimestre 2001, c'è una maggiore somiglianza tra gli andamenti del TUR e della curva denominata F2. Meno

similare è invece l'andamento della curva F1 che, dal 1° al 2° trimestre 2000 e dal 4° trimestre dello stesso anno al 1° trimestre 2001, decresce, seppur leggermente. Anche nel segmento successivo e fino al 3° trimestre 2003, sembrerebbe evidenziarsi un'assonanza più rilevante fra l'andamento del tasso BCE e quello inerente alla curva F2, la quale assume un trend pressoché decrescente. Nell'ultimo tratto del 1° periodo, infine, così come il TUR, che rimane sostanzialmente costante al 2%, anche F2 si stabilizza, assumendo valori che non discostano mai dal 5% circa. Al contrario, a fronte della stabilità del tasso BCE, F1 mostra un trend alquanto altalenante, oscillando fra il 6,94% e il 5,67%. Nel 2° periodo, dal 2° trimestre 2006 al 4° trimestre 2008, gli andamenti delle curve F1 ed F2 appaiono sempre crescenti (ad eccezione del tratto dal 2° al 3° trimestre 2008 di F2), non venendo influenzati, dunque, dal trend costante del TUR che per quattro trimestri consecutivi rimane fermo al 4%. Inoltre, così come per le aperture di credito in c/c, anche nel caso delle operazioni di *factoring* la brusca caduta del valore del TUR viene recepita con un trimestre di ritardo, non assumendo, per giunta, la stessa intensità. Ma è nel 3° periodo che i tassi medi di mercato mostrano, nuovamente, andamenti palesemente opposti a quello del tasso BCE. Nel dettaglio, nel tratto in cui quest'ultimo rimane fisso all'1%, F2 assume un andamento decrescente, passando dal 4,38% al 3,56%, mentre F1 in una prima fase diminuisce, successivamente aumenta e infine decresce di nuovo. Nel segmento finale si riscontrano le differenze di maggior rilievo. Invero, dal 3° trimestre 2011 fino al termine del nostro orizzonte temporale, a fronte di una protratta contrazione del TUR sino allo 0,05%, F2 mostra un andamento da subito crescente, assumendo poi un trend decrescente solamente nel corso del 2015, anno in cui, fra l'altro, il tasso BCE rimane invariato. In merito ad F1, a partire dal 3° trimestre 2011, periodo nel quale il TUR comincia a decrescere, assume un andamento crescente, subendo, dal 2° al 4° trimestre 2013, una brusca impennata sino al 7,77%. Successivamente a tale trimestre inizia finalmente a decrescere con decisione.

Anche per le operazioni di *factoring*, inoltre, sono state calcolate le differenze tra i singoli valori dei TEGM e del TUR. Le stesse sono riportate nella tabella 3 presente in Appendice, mentre il grafico a loro dedicato è il seguente.

Grafico 4. Differenze di valore factoring-TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Dal grafico 4 possiamo notare come, nel 1° periodo, la curva “Diff. F1-TUR” prima decresce per quattro trimestri consecutivi, denotando una contrazione del divario fra i tassi, poi cresce per tre trimestri e, in seguito, nel segmento dal 1° trimestre 2003 al 2° trimestre 2005, assume un andamento altalenante, per tornare poi a decrescere nelle ultime tre osservazioni del 1° periodo. Certamente più contenute sono le differenze rilevate tra F2 e TUR; quest’ultime prima diminuiscono, poi, dal 4° trimestre 2000 al 4° trimestre 2001, si accentuano e, infine, assumono un andamento decrescente dal 1° trimestre 2004, sintomatico di un contenimento del divario. All’interno del 2° periodo entrambe le curve sono caratterizzate da trend contrapposti. Vale a dire, l’andamento della curva “Diff.F2-TUR” prima denota una riduzione del divario, la quale si perpetua per sei trimestri consecutivi, mentre, in seguito, ad eccezione del segmento che va dal 2° al 3° trimestre 2008, assume un trend crescente con un brusco incremento del divario, che passa dal 2,42% al 4,45%.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per la curva “Diff.F1-TUR”, la quale, inoltre, inizia ad evidenziare un trend crescente già dal 2° trimestre 2007, e viene caratterizzata da un inasprimento del divario di entità ancor più rilevante, pari ad oltre 2 punti percentuali (dal 3,24% del 3° trimestre 2008 al 5,44% del 2° trimestre 2009). Nel 3° periodo la rappresentazione grafica delle due curve è alquanto eloquente. Nel tratto dal 4° trimestre 2009 al 3° trimestre 2011, la curva “Diff.F2-TUR” decresce, denotando una contrazione del divario fra i tassi. Da tale punto in poi, però, il divario in questione aumenta significativamente toccando, nel 3° trimestre 2014, il valore più alto dell’intera distribuzione, pari al 4,69%. Solo nell’ultimo tratto il divario riprende a decrescere. Ancor più marcata è la differenza tra i valori dei tassi medi riferiti alle operazioni di *factoring* fino a € 50.000 e del tasso BCE. Invero, nel 1° segmento non viene riscontrato l’andamento decrescente visto per la curva sottostante, e, soprattutto, dal 2° trimestre 2011 al 4° trimestre 2013 il divario fra i valori di F2 e del TUR passa dal 3,82% al 7,44%, aumentando del 3,62%. In tale arco temporale la consistenza del divario fra i tassi è, come visto in precedenza, figlia degli andamenti opposti fra il TUR, che decresce per poi rimanere costante, e il tasso medio sulle operazioni di *factoring*, che invece continua a salire.

Infine, nelle seguenti tabelle riportiamo i dati emersi dall’analisi statistica condotta.

Tabella 8. Correlazione TUR-F1-F2

Categoria di operazioni	Periodo	Coefficiente di correlazione	Statistica-t	p-value
TUR-F1	1°	0,90	9,87	9,73e ⁻¹⁰
	2°	0,42	1,55	0,15
	3°	-0,70	-4,74	8,14e ⁻⁰⁵
TUR-F2	1°	0,95	14,96	2,44e ⁻¹³
	2°	0,51	1,97	0,075
	3°	-0,56	-3,31	0,003

Fonte: ns elaborazione

Tabella 9. Regressione TUR-F1-F2

Categoria di operazioni	Periodo	β_0	β_1	R2	Statistica-t	p-value
TUR-F1	1°	4,62	0,87	0,81	9,87	9,73e ⁻¹⁰ ***
	2°	6,11	0,23	0,18	1,55	0,15
	3°	6,97	-1,18	0,48	-4,74	8,14e ⁻⁰⁵ ***
TUR-F2	1°	3,59	0,90	0,91	14,96	2,44e ⁻¹³ ***
	2°	5,12	0,31	0,26	1,97	0,075
	3°	4,46	-0,46	0,31	-3,31	0,003 **

Fonte: ns elaborazione

In estrema sintesi, possiamo affermare che, in merito alla relazione denominata “TUR-F1”, si riscontrano correlazioni statisticamente significative nel 1° e nel 3° periodo (tabella 8). In particolare, nel tratto iniziale dell’orizzonte temporale esaminato, vi è una forte correlazione positiva (pari al 90%), mentre nell’ultimo, come confermato dai grafici precedenti, la correlazione diviene considerevolmente negativa (-70%). Analoghe considerazioni possono essere dedotte dai coefficienti di correlazione associati alla relazione fra il tasso BCE ed i tassi medi registrati sulle operazioni di *factoring* oltre € 50.000. Allo stesso modo, dalla tabella 9 si evince che l’analisi di regressione effettuata risulta essere statisticamente significativa in corrispondenza del 1° e del 3° periodo, per entrambe le relazioni sottoposte a verifica. La successiva categoria di operazione da esaminare è quella dei crediti personali, i cui tassi medi sono rappresentati, contestualmente al tasso ufficiale di riferimento, nel seguente grafico 5.

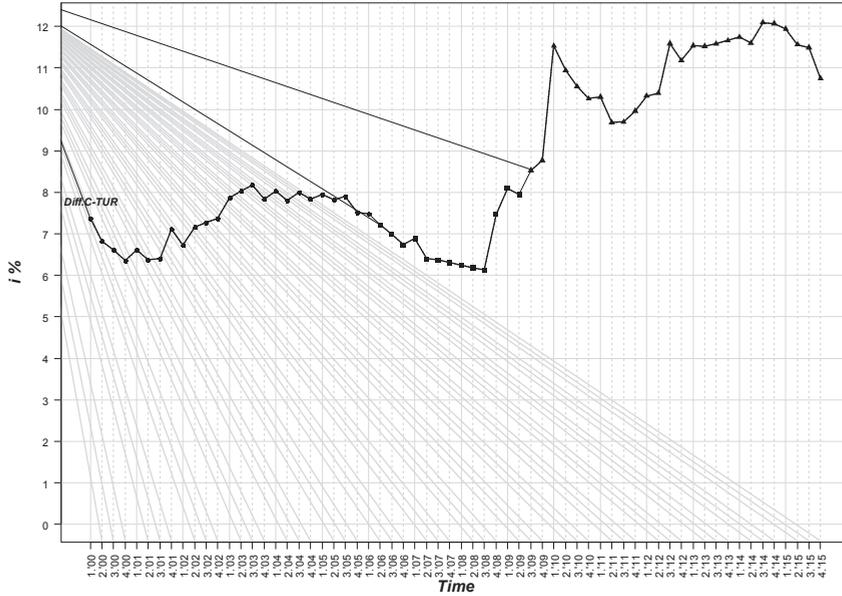
Grafico 5. Confronto crediti personali-TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Nel sottostante grafico 6 è stata rappresentata la curva inerente alle differenze tra i valori assunti dai tassi effettivi globali medi dei crediti personali e del tasso BCE, i cui dati sono riportati in Appendice (tabella 4).

Grafico 6. Differenze di valore crediti personali -TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Dall'osservazione dei grafici si evince un andamento correlativo, tra il TUR ed i tassi medi esaminati, equivalente a quello analizzato per i saggi di mercato in precedenza esposti.

Tabella 10. Correlazione TUR-C

Categoria di operazioni	Periodo	Coefficiente di correlazione	Statistica-t	p-value
TUR-C	1°	0,91	10,66	2,28e ⁻¹⁰
	2°	0,82	4,68	0,000672
	3°	-0,36	-1,89	0,07

Fonte: ns elaborazione

Tabella 11. Regressione TUR-C

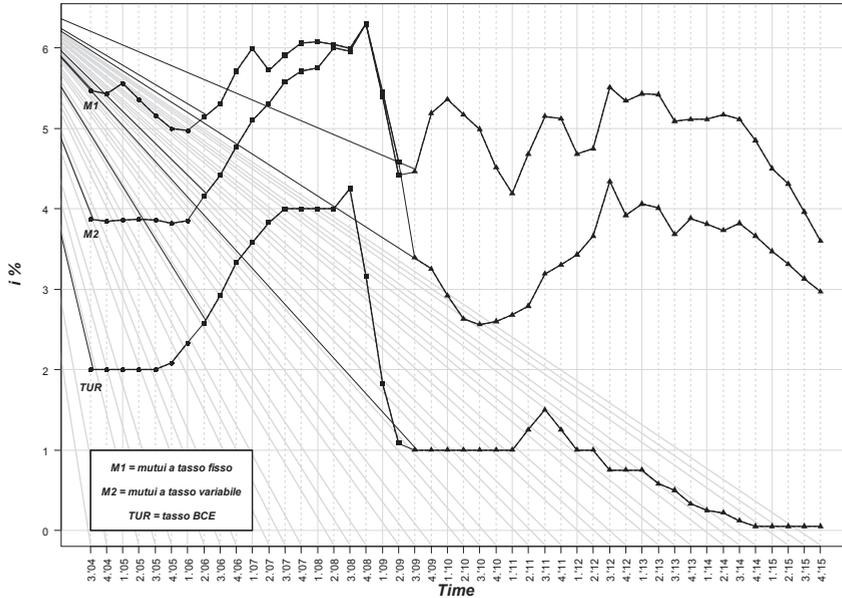
Categoria di operazioni	Periodo	$\hat{\beta}_0$	$\hat{\beta}_1$	R ²	Statistica-t	p-value
TUR-C	1°	9,04	0,43	0,83	10,66	2,28e ⁻¹⁰ ***
	2°	8,99	0,34	0,67	4,68	0,000672 ***
	3°	11,96	-0,58	0,02	-1,89	0,07

Fonte: ns elaborazione

Invero, l'analisi statistica mostra correlazioni statisticamente significative in corrispondenza dei primi due periodi, con valori rispettivamente pari al 91% e all'82% (tabella 10). Anche se il coefficiente di correlazione non è risultato significativo nel 3° periodo, ad ogni modo viene confermato quanto appurato dalla rappresentazione grafica; vale a dire, nel segmento finale dell'arco temporale preso a riferimento si denota una correlazione negativa fra il TUR e i tassi medi di mercato. Analogamente, anche l'analisi di regressione risulta essere statisticamente significativa nel 1° e 2° periodo; ciò viene confermato sia dalla presenza di un valore della statistica-test superiore a quello tabulato, che da un p-value inferiore al livello di significatività fissato (presenza di ***).

Infine, effettuiamo delle considerazioni in merito all'ultima categoria di operazione considerata, vale a dire, quella inerente ai mutui (a tasso fisso e variabile). Gli andamenti dei TEGM riferiti ai mutui, rispetto alle variazioni del tasso BCE, sono riportati nel seguente grafico 7.

Grafico 7. Confronto mutui-TUR



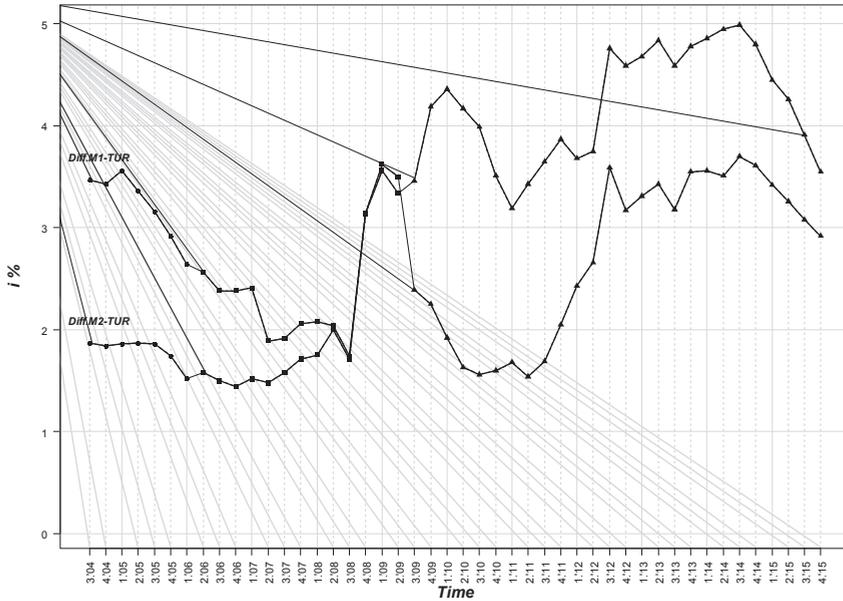
Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Fin dal tratto iniziale dell'orizzonte temporale considerato, possiamo notare delle differenze rilevanti tra gli andamenti del TUR e della curva denominata M1. Infatti, mentre il tasso BCE rimane fermo al 2% per i primi cinque trimestri e sale al 2,33% nell'ultimo trimestre del 1° periodo, i tassi associati ad M1 prima scendono leggermente (dal 5,47% al 5,43%), poi aumentano al 5,56%, e, infine, assumono un trend decrescente. Al contrario, la curva M2 assume prima un andamento sostanzialmente costante, mentre decresce leggermente negli ultimi due trimestri, nei quali, invece, il TUR ha un trend crescente. A differenza del 1°, nel 2° periodo sembrerebbe evidenziarsi una maggiore rispondenza alle variazioni del TUR da parte dei tassi medi inerenti ai mutui a tasso fisso, rispetto a quelli associati ad M2. Infatti, mentre nel tratto centrale del periodo in questione, sia il tasso BCE che i tassi di mercato per M1 assumono un trend costante,

la curva M2 continua a crescere sino ad assumere il valore più alto dell'intera distribuzione, pari al 6,30% (lo stesso associato ad M1, fra l'altro). Nel 3° periodo si evidenzia una prevalenza di andamenti opposti fra il TUR e i tassi medi relativi ai mutui. Nel tratto iniziale, dal 3° trimestre 2009 al 1° trimestre 2011, infatti, a fronte della stazionarietà del TUR, la curva M1 assume un andamento crescente, mentre quella riferita ad M2 decresce. Nel segmento successivo dal 2° trimestre 2011 al 4° trimestre 2014, mentre il TUR aumenta solo nel 1° tratto, per poi decrescere sensibilmente e in modo continuativo, i tassi di mercato legati ad M2 continuano a crescere per ben cinque trimestri. La curva M1, invece, come quella inerente al tasso BCE, assume un trend crescente nel 1° trimestre e decrescente nei seguenti due. Nel tratto successivo, dopo un brusco aumento torna a decrescere e, infine, resta alquanto stabile, evidenziando una flessione solo dal 4° trimestre 2014. Infine nel 2015, a fronte della stabilità del TUR, entrambe le curve associate ai tassi medi registrati sui mutui assumono andamenti decrescenti.

L'analisi può essere ulteriormente arricchita grazie all'ultimo grafico, il quale mostra le differenze tra i valori dei tassi effettivi globali medi, inerenti ai mutui, ed il tasso ufficiale di riferimento (anche la tabella contenete i dati di tali differenze è presente in Appendice).

Grafico 8. Differenze di valore mutui-TUR



Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Dall'osservazione dell'andamento dei grafici si mostra, anche in tal caso, una sostanziale incorrelazione tra l'andamento del tasso ufficiale BCE e le variazioni registrate nei tassi medi di mercato su tali categorie di operazioni.

Con l'ausilio degli strumenti statistici utilizzati in precedenza, anche in merito agli aggregati monetari appena esaminati è stata condotta un'analisi sulla relazione esistente fra gli stessi.

Tabella 12. Correlazione TUR-M1-M2

Categoria di operazioni	Periodo	Coefficiente di correlazione	Statistica-t	p-value
TUR-M1	1°	-0,71	-2,27	0,072
	2°	0,85	5,44	0,00021
	3°	0,30	1,52	0,14
TUR-M2	1°	-0,27	-0,62	0,56
	2°	0,56	2,22	0,048
	3°	-0,37	-1,95	0,063

Fonte: ns elaborazione

Tabella 13. Regressione TUR-M1-M2

Categoria di operazioni	Periodo	β_0	β_1	R ²	Statistica-t	p-value
TUR-M1	1°	8,08	-1,36	0,51	-2,27	0,072
	2°	4,19	0,46	0,73	5,44	0,00021***
	3°	4,66	0,32	0,09	1,52	0,14
TUR-M2	1°	3,93	-0,04	0,07	-0,62	0,56
	2°	4,05	0,39	0,31	2,22	0,048 *
	3°	3,67	-0,41	0,14	-1,95	0,063

Fonte: ns elaborazione

Nello specifico, in merito alla relazione denominata “TUR-M1” si evince una correlazione statisticamente significativa solo in corrispondenza del 2° periodo. Sebbene nel 1° emerge una rilevante correlazione negativa, la non significatività della stessa può essere attribuita alla scarsa numerosità del campione esaminato. In merito alla relazione “TUR-M2”, nessun coefficiente di correlazione è risultato statisticamente significativo. È da notare però la correlazione negativa emersa sia nel 1° che nel 3° periodo. Infine, anche la tabella 13 conferma che l’unica regressione statisticamente significativa riguarda la relazione TUR-M1 riferita al 2° periodo.

Risultanze dell'osservazione e dell'analisi dei dati di mercato

Parte della letteratura economica e le opinioni correnti degli operatori economici e finanziari affermano che il livello dei tassi di mercato, riferiti ai prestiti bancari verso il settore reale dell'economia, imprese e famiglie, sia sostanzialmente il risultato di scelte di politica monetaria. Vale a dire che le Banche Centrali governano attraverso gli strumenti di politica monetaria il costo dei capitali finanziari domandati in prestito nel sistema economico a cui sono preposte.

Sulla base di tali asserzioni e convincimenti sembra che siano state elaborate le politiche monetarie degli ultimi anni.

La ricerca empirica condotta nel presente lavoro mostra invece una situazione reale sensibilmente difforme dalle asserzioni teoriche e dai convincimenti prevalenti negli operatori, almeno con riferimento alla importante finalità del sistema bancario di trasferire gli impulsi della politica monetaria al sistema economico.

Invero, almeno a far data dall'anno 2000, i tassi medi trimestrali sulle principali categorie di operazioni di prestito bancario alle imprese e alle famiglie, puntualmente rilevati dalla Banca d'Italia, non mostrano sempre una significativa correlazione con le conclamate variazioni del Tasso Ufficiale di Riferimento. Cioè, se è vero che le variazioni registrate nel TUR indicano le direzioni di marcia della politica monetaria voluta dall'Autorità Centrale, è anche vero che i mutamenti desiderati nei saggi bancari di mercato non si sono verificati, e comunque non sempre nell'intensità richiesta o addirittura, in alcuni casi, con andamento esattamente contrario.

Allora, non si può che giungere ad una prima conclusione: le variazioni dei tassi di mercato bancari sono principalmente legate a fattori endogeni all'equilibrio delle aziende di credito piuttosto che al contenuto delle direttive delle Autorità Monetarie per gli obiettivi di politica monetaria.

Tali aspetti meriterebbero un attento approfondimento scientifico fondato sull'osservazione dei dati di bilancio riclassificati, riferiti alle varie categorie di aziende bancarie operanti sui mercati. In tale sede, al fine di motivare ragionevolmente gli andamenti rilevati sulle variazioni dei tassi bancari, possiamo avanzare alcune ipotesi.

La prima circostanza che può assumere un peso significativo è l'esigenza aziendale, in seno agli istituti bancari, di definire equilibrate

condizioni di svolgimento della gestione economico-patrimoniale. Vale a dire che un' aumentata incidenza dei costi operativi delle aziende di credito nel tempo può aver inciso sulla formazione dei prezzi praticati sul mercato; ma verosimilmente, anche un incremento dell'ammontare dei crediti non andati a buon fine può avere la sua parte nell'indurre ad un incremento dei ricavi della gestione corrente, a fronte di fondi in precedenza accantonati per far fronte ai rischi e successivamente risultati di consistenza non adeguata. Certamente ciò può essere collegato alla crisi economica che ha caratterizzato l'economia dei Paesi europei, ed in particolare dell'Italia, negli ultimi anni. Non a caso, infatti, proprio dall'arco temporale nel quale ha avuto inizio la crisi in questione (2008), e sino all'ultimo periodo da noi esaminato (4° trimestre 2015), i coefficienti di correlazione calcolati o sono risultati non statisticamente significativi oppure hanno assunto valori negativi, denotando, rispettivamente, la presenza di incorrelazione e di correlazione negativa fra le variabili oggetto di studio; e ciò, è bene ribadirlo, per tutte le categorie di operazioni prese in riferimento. Ma andrebbero anche esaminate le incidenze della politica di investimenti attuata dagli istituti di credito, per quanto attiene la composizione degli attivi di bilancio; vale a dire, quanta parte di quest'ultimi viene destinata a operazioni di finanza pura sui mercati finanziari. Invero, gli incerti scenari registrati nei mercati globali, in particolare a far data dal 2008, lasciano presagire la possibilità dell'evidenza di importanti perdite in conto economico, principalmente derivanti da valori finanziari quotati e non.

Dunque, una marcata inefficienza del sistema bancario può ostacolare la trasmissione degli impulsi di politica monetaria al settore reale dell'economia, vanificando i tentativi della Banca Centrale di incidere sull'andamento degli investimenti e dell'occupazione.

Dall'analisi dei dati riportati nel presente lavoro, risulta che in casi fin troppo frequenti l'andamento dei saggi sui prestiti bancari ha mostrato un trend del tutto contrario agli obiettivi della politica monetaria. Ciò, non ha potuto che accentuare il peso di quelle variabili economiche causa di rallentamenti dello sviluppo, sino alla recessione. Imprese e famiglie, già gravate da situazioni economiche sfavorevoli, vedono ridotte le loro capacità di reazione in presenza di un costo del credito crescente. La situazione potrebbe essere appesantita da una contra-

zione dell'ammontare dei prestiti bancari erogati, per una percezione crescente del rischio da parte degli istituti di credito. Tale circostanza sembra essere operante nell'attuale scenario economico nazionale.

Conclusioni

Le principali osservazioni normative in tema di politica monetaria promanano dalla teoria monetaria cosiddetta "monetarista" e dal pensiero keynesiano, vale a dire dai due principali approcci che ne hanno caratterizzato l'evoluzione. In particolare, la concezione classica fonda sul postulato della neutralità della moneta, in base al quale una variazione della quantità di moneta influisce esclusivamente sul livello generale dei prezzi, senza determinare delle conseguenze per il settore reale dell'economia. Sulla base di tale principio i monetaristi assegnano alla politica monetaria l'obiettivo preminente della stabilità dei prezzi, il cui mantenimento deve essere garantito dalle Banche Centrali mediante un rigido controllo dello stock di moneta in offerta. Ne consegue che, in presenza di un contesto economico caratterizzato da tensioni inflazionistiche, al fine di determinare una riduzione dei prezzi, l'Autorità Centrale attuerà politiche finalizzate ad una contrazione dello stock monetario. Al contrario, nel caso di situazioni recessive ovvero deflative.

L'approccio keynesiano ritiene che in seguito a variazioni dell'offerta di moneta si possono generare effetti sul settore reale dell'economia. In tale concezione, la domanda di moneta non tende ad adeguarsi all'offerta, ossia alle misure adottate dalle Banche Centrali, bensì alle necessità emergenti dagli operatori economici, ovvero alle scelte dei singoli individui e del sistema bancario. Dunque, le aspettative ricoprono un ruolo determinante nel meccanismo di ricezione e trasmissione degli impulsi monetari e, data la loro imprevedibilità, la politica monetaria non può rappresentare uno strumento efficace ed affidabile. Invero, al fine di stimolare l'occupazione, la domanda aggregata e il livello di consumi e di investimenti, il Governo assume un ruolo decisivo.

Nel presente lavoro abbiamo avuto modo di osservare che le opinioni prevalenti degli operatori sembrano indirizzarsi verso l'accettazione delle implicazioni normative della Teoria monetarista classica. È stato

messo in evidenza quanto riportato nello statuto della BCE, nel quale viene chiaramente definito quale obiettivo principale il mantenimento della stabilità dei prezzi.

In tale contesto, nel meccanismo di trasmissione degli impulsi di politica monetaria al settore reale dell'economia, le banche possono assumere un ruolo chiave. Infatti, se la Banca Centrale decide di attuare una riduzione del tasso ufficiale di riferimento, è opinione prevalente che il settore bancario riceverà e trasmetterà tale impulso mediante una contrazione dei tassi bancari medi negoziati, incoraggiando imprese e famiglie al consumo e agli investimenti. Analogamente, ma con direzione contraria, nel caso di una politica monetaria restrittiva. Tuttavia, nella realtà dei fatti tale supposto "automatismo" non sembrerebbe trovare riscontro. L'obiettivo del nostro lavoro è stato proprio quello di verificare se negli odierni scenari gli impulsi della politica monetaria vengono effettivamente trasmessi all'economia reale per il tramite del sistema bancario. A tal fine sono stati reperiti i dati inerenti ai tassi effettivi globali medi (riferiti a determinate categorie di operazioni) e al tasso ufficiale di riferimento della BCE, per il periodo 2000-2015. Successivamente gli stessi sono stati rappresentati graficamente al fine di poterne evidenziare gli andamenti e, infine, è stata condotta un'analisi statistica allo scopo di cogliere la relazione esistente fra le grandezze monetarie esaminate. Ebbene, se l'andamento dei tassi medi di mercato fosse correlato al TUR, in seguito ad un mutamento di quest'ultimo dovrebbe evidenziarsi una variabilità dei tassi bancari dello stesso segno e con proporzionale intensità.

Dall'osservazione dei dati empirici, nonché dall'elaborazione dell'analisi statistica, però, si è palesato (per la maggior parte dei periodi esaminati all'interno dell'intero arco temporale di riferimento) un andamento difforme tra i tassi medi ed il TUR; denotando, pertanto, una scarsa attitudine delle banche a trasmettere gli impulsi della politica monetaria al settore reale dell'economia. Tale risultato lascia ipotizzare che vi sia una prevalenza dei fattori endogeni nel processo di formazione dei tassi bancari, rispetto alle esigenze del mercato e agli orientamenti della politica monetaria. Di conseguenza, le gravi inefficienze che contraddistinguono il sistema bancario, unitamente alle rilevanti imperfezioni caratterizzanti gli odierni mercati finanziari, "inceppano", per così dire, la cinghia di trasmissione degli impulsi

monetari promananti dagli Istituti Centrali. Ciò, ovviamente, a discapito di imprese e famiglie che risultano essere i soggetti economici maggiormente penalizzati. A nostro parere, in seguito a quanto appreso nel corso del presente lavoro, le politiche monetarie non possono rappresentare la soluzione alle problematiche che affliggono il nostro tempo (scarsità di domanda, deflazione persistente e, soprattutto, disoccupazione dilagante). Vale a dire che non sembra sufficiente spingere sino alla soglia dello 0% i tassi di riferimento affinché i soggetti economici possano richiedere ed ottenere le risorse finanziarie indispensabili per poter realizzare i propri piani di consumo e di investimento. E ciò principalmente a causa dell'operato degli istituti di credito, i quali non si rivelano in grado di svolgere in modo proficuo la propria funzione preminente, ossia il trasferimento dei fondi verso gli operatori economici più efficienti e meno a rischio di insolvenza, in condizioni di costo accettabile.

Appendice

Tabella 1. Dati TEGM e TUR

Periodo	Apert. cred. in c/c ²⁰	TEGM	Factoring ²¹	TEGM	Crediti pers.	TEGM	Mutui ²²	TEGM	TUR ²³
1° Trim. 2000	fino a € 5.000	11,8	fino a € 50.000	7,94	crediti pers.	10,6	tasso fisso		3,25
	oltre € 5.000	9,18	oltre € 50.000	6,44		tasso var.			
2° Trim. 2000	“	11,9	“	7,92	“	10,7	“		3,83
	“	9,53	“	6,81	“	“	“		

20) Si precisa che dal 1° Trim. 2000 al 4° Trim. 2001 i dati delle aperture di credito in c/c erano espressi in lire (fino a 10 milioni e oltre 10 milioni), con accanto i corrispondenti valori in euro (5.164,57).

21) Si precisa che dal 1° Trim. 2000 al 4° Trim. 2001 i dati inerenti al factoring erano espressi in lire (fino a 100 milioni e oltre 100 milioni), con accanto i corrispondenti valori in euro (51.645,69).

22) Si precisa che per la categoria dei mutui la distinzione tra tasso fisso e variabile è stata effettuata a partire dal 3° Trim. 2004.

23) I dati relativi al TUR sono stati reperiti dal sito della BCE www.ecb.europa.eu. Inoltre, per renderli trimestrali abbiamo adottato la tecnica della media geometrica.

Tabella 1. Dati TEGM e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	Factoring	TEGM	Crediti pers.	TEGM	Mutui	TEGM	TUR
3° Trim. 2000	“	12,2	“	8,36	“	11	“		4,33
	“	9,82	“	7,1	“		“		
4° Trim. 2000	“	12,5	“	8,61	“	11,1	“		4,75
	“	10,2	“	7,55	“		“		
1° Trim. 2001	“	12,8	“	8,48	“	11,4	“		4,75
	“	10,4	“	7,87	“		“		
2° Trim. 2001	“	12,8	“	8,38	“	11	“		4,58
	“	10,4	“	7,81	“		“		
3° Trim. 2001	“	12,7	“	8,33	“	10,7	“		4,25
	“	10,2	“	7,48	“		“		
4° Trim. 2001	“	12,7	“	8,1	“	10,5	“		3,42
	“	10	“	7,32	“		“		
1° Trim. 2002	“	12	“	7,35	“	9,97	“		3,25
	“	9,42	“	6,54	“		“		
2° Trim. 2002	“	12,4	“	7,65	“	10,4	“		3,25
	“	9,7	“	6,75	“		“		
3° Trim. 2002	“	12,3	“	7,46	“	10,5	“		3,25
	“	9,78	“	6,63	“		“		
4° Trim. 2002	“	12,4	“	7,65	“	10,5	“		3,08
	“	9,8	“	6,51	“		“		
1° Trim. 2003	“	12,3	“	7,74	“	10,5	“		2,67
	“	9,73	“	6,37	“		“		
2° Trim. 2003	“	12	“	7,1	“	10,4	“		2,33
	“	9,37	“	5,86	“		“		
3° Trim. 2003	“	12,2	“	6,94	“	10,2	“		2
	“	9,46	“	5,76	“		“		
4° Trim. 2003	“	11,9	“	6,51	“	9,84	“		2
	“	9,26	“	5,51	“		“		
1° Trim. 2004	“	12,4	“	6,61	“	10	“		2
	“	9,5	“	5,67	“		“		
2° Trim. 2004	“	12,2	“	6,62	“	9,8	“		2
	“	9,42	“	5,44	“		“		
3° Trim. 2004	“	12,3	“	6,18	“	10	“	5,47	2
	“	9,47	“	5,34	“		“	3,87	
4° Trim. 2004	“	12,3	“	6,5	“	9,83	“	5,43	2
	“	9,44	“	5,27	“		“	3,84	
1° Trim. 2005	“	12,5	“	6,04	“	9,95	“	5,56	2
	“	9,51	“	5,17	“		“	3,86	
2° Trim. 2005	“	12,4	“	6,08	“	9,82	“	5,36	2
	“	9,5	“	5,16	“		“	3,87	
3° Trim. 2005	“	12,6	“	5,68	“	9,9	“	5,16	2
	“	9,52	“	5,16	“		“	3,86	

Tabella 1. Dati TEGM e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	Factoring	TEGM	Crediti pers.	TEGM	Mutui	TEGM	TUR
4° Trim. 2005	“	12,5	“	5,72	“	9,6	“	5	2,08
	“	9,37	“	5,07	“	“	“	3,82	
1° Trim. 2006	“	12,6	“	5,67	“	9,81	“	4,97	2,33
	“	9,38	“	5,05	“	“	“	3,85	
2° Trim. 2006	“	12,9	“	6,06	“	9,8	“	5,14	2,58
	“	9,49	“	5,26	“	“	“	4,16	
3° Trim. 2006	“	12,7	“	6,13	“	9,91	“	5,3	2,92
	“	9,58	“	5,41	“	“	“	4,42	
4° Trim. 2006	“	13,1	“	6,38	“	10,1	“	5,71	3,33
	“	9,8	“	5,65	“	“	“	4,77	
1° Trim. 2007	“	13,2	“	6,5	“	10,5	“	5,99	3,58
	“	9,94	“	5,89	“	“	“	5,1	
2° Trim. 2007	“	13,1	“	6,79	“	10,2	“	5,72	3,83
	“	9,9	“	6,06	“	“	“	5,31	
3° Trim. 2007	“	13	“	7,01	“	10,4	“	5,91	4
	“	9,96	“	6,2	“	“	“	5,58	
4° Trim. 2007	“	13,1	“	7,17	“	10,3	“	6,06	4
	“	9,95	“	6,37	“	“	“	5,71	
1° Trim. 2008	“	13	“	7,22	“	10,3	“	6,08	4
	“	9,84	“	6,53	“	“	“	5,75	
2° Trim. 2008	“	12,9	“	7,28	“	10,2	“	6,04	4
	“	9,88	“	6,81	“	“	“	6	
3° Trim. 2008	“	13	“	7,49	“	10,4	“	5,99	4,25
	“	9,87	“	6,67	“	“	“	5,96	
4° Trim. 2008	“	13,3	“	7,8	“	10,6	“	6,3	3,16
	“	10,1	“	7,14	“	“	“	6,3	
1° Trim. 2009	“	12,3	“	7,01	“	9,93	“	5,39	1,83
	“	9,12	“	6,28	“	“	“	5,45	
2° Trim. 2009	“	11,8	“	6,52	“	9,03	“	4,42	1,08
	“	8,62	“	5,46	“	“	“	4,58	
3° Trim. 2009	“	11,6	“	5,54	“	9,53	“	4,46	1
	“	8,32	“	4,38	“	“	“	3,39	
4° Trim. 2009	“	11,8	“	5,46	“	9,77	“	5,19	1
	“	8,51	“	4,37	“	“	“	3,25	
1° Trim. 2010	“	12,9	“	6,14	“	12,5	“	5,36	1
	“	9,59	“	4,05	“	“	“	2,92	
2° Trim. 2010	“	12,5	“	5,53	“	11,9	“	5,17	1
	“	9,82	“	3,73	“	“	“	2,63	
3° Trim. 2010	“	11,5	“	5,28	“	11,6	“	4,99	1
	“	9,14	“	3,57	“	“	“	2,56	
4° Trim. 2010	“	11,4	“	4,99	“	11,3	“	4,51	1
	“	9,15	“	3,45	“	“	“	2,6	

Tabella 1. Dati TEGM e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	Factoring	TEGM	Crediti pers.	TEGM	Mutui	TEGM	TUR
1° Trim. 2011	“	11,1	“	5,41	“	11,3	“	4,19	1
	“	9,02	“	3,56	“	“	“	2,68	
2° Trim. 2011	“	11,1	“	5,07	“	10,9	“	4,68	1,25
	“	9,09	“	3,57	“	“	“	2,79	
3° Trim. 2011	“	11,2	“	5,77	“	11,2	“	5,15	1,5
	“	9,27	“	3,83	“	“	“	3,19	
4° Trim. 2011	“	11,1	“	5,65	“	11,2	“	5,12	1,25
	“	9,22	“	3,98	“	“	“	3,3	
1° Trim. 2012	“	11	“	5,68	“	11,3	“	4,68	1
	“	9,31	“	4,08	“	“	“	3,43	
2° Trim. 2012	“	10,9	“	5,81	“	11,4	“	4,75	1
	“	9,45	“	4,17	“	“	“	3,66	
3° Trim. 2012	“	11,2	“	6,44	“	12,3	“	5,51	0,75
	“	9,93	“	4,66	“	“	“	4,34	
4° Trim. 2012	“	11,1	“	6,19	“	11,9	“	5,34	0,75
	“	9,91	“	4,31	“	“	“	3,92	
1° Trim. 2013	“	11,3	“	6,56	“	12,3	“	5,43	0,75
	“	10,1	“	4,36	“	“	“	4,06	
2° Trim. 2013	“	11,4	“	6,36	“	12,1	“	5,42	0,58
	“	10,2	“	4,18	“	“	“	4,01	
3° Trim. 2013	“	11,4	“	7,07	“	12,1	“	5,09	0,5
	“	10,2	“	4,14	“	“	“	3,68	
4° Trim. 2013	“	11,4	“	7,77	“	12	“	5,11	0,33
	“	10,1	“	4,21	“	“	“	3,88	
1° Trim. 2014	“	11,4	“	7,49	“	12	“	5,11	0,25
	“	10,1	“	4,54	“	“	“	3,81	
2° Trim. 2014	“	11,5	“	7,43	“	11,8	“	5,17	0,22
	“	10,1	“	4,67	“	“	“	3,73	
3° Trim. 2014	“	11,6	“	7,23	“	12,2	“	5,11	0,12
	“	10,2	“	4,81	“	“	“	3,82	
4° Trim. 2014	“	11,6	“	6,83	“	12,1	“	4,85	0,05
	“	10,1	“	4,54	“	“	“	3,66	
1° Trim. 2015	“	11,6	“	6,41	“	12	“	4,5	0,05
	“	9,97	“	4,43	“	“	“	3,47	
2° Trim. 2015	“	11,7	“	6,34	“	11,6	“	4,31	0,05
	“	9,96	“	4,29	“	“	“	3,31	
3° Trim. 2015	“	11,6	“	6,15	“	11,5	“	3,96	0,05
	“	9,85	“	4,07	“	“	“	3,13	
4° Trim. 2015	“	11,6	“	5,96	“	10,8	“	3,6	0,05
	“	9,68	“	3,88	“	“	“	2,97	

Fonte: ns rappresentazione su dati Banca d'Italia e BCE

Tabella 2. Differenze di valore aper-credito e TUR

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2000	A1	11,8	3,25	8,53
	A2	9,18		5,93
2° Trim. 2000	“	11,9	3,83	8,07
	“	9,53		5,7
3° Trim. 2000	“	12,2	4,33	7,85
	“	9,82		5,49
4° Trim. 2000	“	12,5	4,75	7,78
	“	10,2		5,44
1° Trim. 2001	“	12,8	4,75	8,09
	“	10,4		5,67
2° Trim. 2001	“	12,8	4,58	8,18
	“	10,4		5,8
3° Trim. 2001	“	12,7	4,25	8,43
	“	10,2		5,9
4° Trim. 2001	“	12,7	3,42	9,25
	“	10		6,58
1° Trim. 2002	“	12	3,25	8,79
	“	9,42		6,17
2° Trim. 2002	“	12,4	3,25	9,14
	“	9,7		6,45
3° Trim. 2002	“	12,3	3,25	9,05
	“	9,78		6,53
4° Trim. 2002	“	12,4	3,08	9,31
	“	9,8		6,72
1° Trim. 2003	“	12,3	2,67	9,67
	“	9,73		7,06
2° Trim. 2003	“	12	2,33	9,62
	“	9,37		7,04
3° Trim. 2003	“	12,2	2	10,15
	“	9,46		7,46
4° Trim. 2003	“	11,9	2	9,9
	“	9,26		7,26

Tabella 2. Differenze di valore aper-credito e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2004	“	12,4	2	10,41
	“	9,5		7,5
2° Trim. 2004	“	12,2	2	10,16
	“	9,42		7,42
3° Trim. 2004	“	12,3	2	10,34
	“	9,47		7,47
4° Trim. 2004	“	12,3	2	10,32
	“	9,44		7,44
1° Trim. 2005	“	12,5	2	10,47
	“	9,51		7,51
2° Trim. 2005	“	12,4	2	10,43
	“	9,5		7,5
3° Trim. 2005	“	12,6	2	10,63
	“	9,52		7,52
4° Trim. 2005	“	12,5	2,08	10,46
	“	9,37		7,29
1° Trim. 2006	“	12,6	2,33	10,25
	“	9,38		7,05
2° Trim. 2006	“	12,9	2,58	10,29
	“	9,49		6,91
3° Trim. 2006	“	12,7	2,92	9,76
	“	9,58		6,66
4° Trim. 2006	“	13,1	3,33	9,75
	“	9,8		6,47
1° Trim. 2007	“	13,2	3,58	9,58
	“	9,94		6,36
2° Trim. 2007	“	13,1	3,83	9,26
	“	9,9		6,07
3° Trim. 2007	“	13	4	9,04
	“	9,96		5,96
4° Trim. 2007	“	13,1	4	9,1
	“	9,95		5,95

Tabella 2. Differenze di valore aper-credito e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2008	“	13	4	9
	“	9,84		5,84
2° Trim. 2008	“	12,9	4	8,91
	“	9,88		5,88
3° Trim. 2008	“	13	4,25	8,72
	“	9,87		5,62
4° Trim. 2008	“	13,3	3,16	10,11
	“	10,1		6,93
1° Trim. 2009	“	12,3	1,83	10,44
	“	9,12		7,29
2° Trim. 2009	“	11,8	1,08	10,71
	“	8,62		7,54
3° Trim. 2009	“	11,6	1	10,59
	“	8,32		7,32
4° Trim. 2009	“	11,8	1	10,76
	“	8,51		7,51
1° Trim. 2010	“	12,9	1	11,85
	“	9,59		8,59
2° Trim. 2010	“	12,5	1	11,48
	“	9,82		8,82
3° Trim. 2010	“	11,5	1	10,5
	“	9,14		8,14
4° Trim. 2010	“	11,4	1	10,38
	“	9,15		8,15
1° Trim. 2011	“	11,1	1	10,13
	“	9,02		8,02
2° Trim. 2011	“	11,1	1,25	9,85
	“	9,09		7,84
3° Trim. 2011	“	11,2	1,5	9,74
	“	9,27		7,77
4° Trim. 2011	“	11,1	1,25	9,82
	“	9,22		7,97

Tabella 2. Differenze di valore aper-credito e TUR (continua)

Periodo	Apert. cred. in c/c	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2012	“	11	1	10
	“	9,31		8,31
2° Trim. 2012	“	10,9	1	9,87
	“	9,45		8,45
3° Trim. 2012	“	11,2	0,75	10,49
	“	9,93		9,18
4° Trim. 2012	“	11,1	0,75	10,33
	“	9,91		9,16
1° Trim. 2013	“	11,3	0,75	10,57
	“	10,1		9,39
2° Trim. 2013	“	11,4	0,58	10,81
	“	10,2		9,61
3° Trim. 2013	“	11,4	0,5	10,89
	“	10,2		9,66
4° Trim. 2013	“	11,4	0,33	11,05
	“	10,1		9,8
1° Trim. 2014	“	11,4	0,25	11,17
	“	10,1		9,81
2° Trim. 2014	“	11,5	0,22	11,26
	“	10,1		9,84
3° Trim. 2014	“	11,6	0,12	11,49
	“	10,2		10,08
4° Trim. 2014	“	11,6	0,05	11,57
	“	10,1		10,03
1° Trim. 2015	“	11,6	0,05	11,57
	“	9,97		9,92
2° Trim. 2015	“	11,7	0,05	11,61
	“	9,96		9,91
3° Trim. 2015	“	11,6	0,05	11,59
	“	9,85		9,8
4° Trim. 2015	“	11,6	0,05	11,52
	“	9,68		9,63

Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Tabella 3. Differenze di valore factoring-TUR

Periodo	Factoring	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2000	F1	7,94	3,25	4,69
	F2	6,44		3,19
2° Trim. 2000	“	7,92	3,83	4,09
	“	6,81		2,98
3° Trim. 2000	“	8,36	4,33	4,03
	“	7,1		2,77
4° Trim. 2000	“	8,61	4,75	3,86
	“	7,55		2,8
1° Trim. 2001	“	8,48	4,75	3,73
	“	7,87		3,12
2° Trim. 2001	“	8,38	4,58	3,8
	“	7,81		3,23
3° Trim. 2001	“	8,33	4,25	4,08
	“	7,48		3,23
4° Trim. 2001	“	8,1	3,42	4,68
	“	7,32		3,9
1° Trim. 2002	“	7,35	3,25	4,1
	“	6,54		3,29
2° Trim. 2002	“	7,65	3,25	4,4
	“	6,75		3,5
3° Trim. 2002	“	7,46	3,25	4,21
	“	6,63		3,38
4° Trim. 2002	“	7,65	3,08	4,57
	“	6,51		3,43
1° Trim. 2003	“	7,74	2,67	5,07
	“	6,37		3,7
2° Trim. 2003	“	7,1	2,33	4,77
	“	5,86		3,53
3° Trim. 2003	“	6,94	2	4,94
	“	5,76		3,76
4° Trim. 2003	“	6,51	2	4,51
	“	5,51		3,51

Tabella 3. Differenze di valore factoring-TUR (continua)

Periodo	Factoring	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2004	“	6,61	2	4,61
	“	5,67		3,67
2° Trim. 2004	“	6,62	2	4,62
	“	5,44		3,44
3° Trim. 2004	“	6,18	2	4,18
	“	5,34		3,34
4° Trim. 2004	“	6,5	2	4,5
	“	5,27		3,27
1° Trim. 2005	“	6,04	2	4,04
	“	5,17		3,17
2° Trim. 2005	“	6,08	2	4,08
	“	5,16		3,16
3° Trim. 2005	“	5,68	2	3,68
	“	5,16		3,16
4° Trim. 2005	“	5,72	2,08	3,64
	“	5,07		2,99
1° Trim. 2006	“	5,67	2,33	3,34
	“	5,05		2,72
2° Trim. 2006	“	6,06	2,58	3,48
	“	5,26		2,68
3° Trim. 2006	“	6,13	2,92	3,21
	“	5,41		2,49
4° Trim. 2006	“	6,38	3,33	3,05
	“	5,65		2,32
1° Trim. 2007	“	6,5	3,58	2,92
	“	5,89		2,31
2° Trim. 2007	“	6,79	3,83	2,96
	“	6,06		2,23
3° Trim. 2007	“	7,01	4	3,01
	“	6,2		2,2
4° Trim. 2007	“	7,17	4	3,17
	“	6,37		2,37

Tabella 3. Differenze di valore factoring-TUR (continua)

Periodo	Factoring	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2008	“	7,22	4	3,22
	“	6,53		2,53
2° Trim. 2008	“	7,28	4	3,28
	“	6,81		2,81
3° Trim. 2008	“	7,49	4,25	3,24
	“	6,67		2,42
4° Trim. 2008	“	7,8	3,16	4,64
	“	7,14		3,98
1° Trim. 2009	“	7,01	1,83	5,18
	“	6,28		4,45
2° Trim. 2009	“	6,52	1,08	5,44
	“	5,46		4,38
3° Trim. 2009	“	5,54	1	4,54
	“	4,38		3,38
4° Trim. 2009	“	5,46	1	4,46
	“	4,37		3,37
1° Trim. 2010	“	6,14	1	5,14
	“	4,05		3,05
2° Trim. 2010	“	5,53	1	4,53
	“	3,73		2,73
3° Trim. 2010	“	5,28	1	4,28
	“	3,57		2,57
4° Trim. 2010	“	4,99	1	3,99
	“	3,45		2,45
1° Trim. 2011	“	5,41	1	4,41
	“	3,56		2,56
2° Trim. 2011	“	5,07	1,25	3,82
	“	3,57		2,32
3° Trim. 2011	“	5,77	1,5	4,27
	“	3,83		2,33
4° Trim. 2011	“	5,65	1,25	4,4
	“	3,98		2,73

Tabella 3. Differenze di valore factoring-TUR (continua)

Periodo	Factoring	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2012	“	5,68	1	4,68
	“	4,08		3,08
2° Trim. 2012	“	5,81	1	4,81
	“	4,17		3,17
3° Trim. 2012	“	6,44	0,75	5,69
	“	4,66		3,91
4° Trim. 2012	“	6,19	0,75	5,44
	“	4,31		3,56
1° Trim. 2013	“	6,56	0,75	5,81
	“	4,36		3,61
2° Trim. 2013	“	6,36	0,58	5,78
	“	4,18		3,6
3° Trim. 2013	“	7,07	0,5	6,57
	“	4,14		3,64
4° Trim. 2013	“	7,77	0,33	7,44
	“	4,21		3,88
1° Trim. 2014	“	7,49	0,25	7,24
	“	4,54		4,29
2° Trim. 2014	“	7,43	0,22	7,21
	“	4,67		4,45
3° Trim. 2014	“	7,23	0,12	7,11
	“	4,81		4,69
4° Trim. 2014	“	6,83	0,05	6,78
	“	4,54		4,49
1° Trim. 2015	“	6,41	0,05	6,36
	“	4,43		4,38
2° Trim. 2015	“	6,34	0,05	6,29
	“	4,29		4,24
3° Trim. 2015	“	6,15	0,05	6,1
	“	4,07		4,02
4° Trim. 2015	“	5,96	0,05	5,91
	“	3,88		3,83

Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Tabella 4. Differenze di valore crediti personali-TUR

Periodo	Crediti pers.	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2000	C	10,6	3,25	7,37
2° Trim. 2000	“	10,7	3,83	6,82
	“			
3° Trim. 2000	“	11	4,33	6,62
	“			
4° Trim. 2000	“	11,1	4,75	6,35
	“			
1° Trim. 2001	“	11,4	4,75	6,61
	“			
2° Trim. 2001	“	11	4,58	6,38
	“			
3° Trim. 2001	“	10,7	4,25	6,41
	“			
4° Trim. 2001	“	10,5	3,42	7,12
	“			
1° Trim. 2002	“	9,97	3,25	6,72
	“			
2° Trim. 2002	“	10,4	3,25	7,17
	“			
3° Trim. 2002	“	10,5	3,25	7,27
	“			
4° Trim. 2002	“	10,5	3,08	7,37
	“			
1° Trim. 2003	“	10,5	2,67	7,87
	“			
2° Trim. 2003	“	10,4	2,33	8,03
	“			
3° Trim. 2003	“	10,2	2	8,17
	“			
4° Trim. 2003	“	9,84	2	7,84
	“			

Tabella 4. Differenze di valore crediti personali-TUR (continua)

Periodo	Crediti pers.	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2004	“	10	2	8,03
	“			
2° Trim. 2004	“	9,8	2	7,8
	“			
3° Trim. 2004	“	10	2	8
	“			
4° Trim. 2004	“	9,83	2	7,83
	“			
1° Trim. 2005	“	9,95	2	7,95
	“			
2° Trim. 2005	“	9,82	2	7,82
	“			
3° Trim. 2005	“	9,9	2	7,9
	“			
4° Trim. 2005	“	9,6	2,08	7,52
	“			
1° Trim. 2006	“	9,81	2,33	7,48
	“			
2° Trim. 2006	“	9,8	2,58	7,22
	“			
3° Trim. 2006	“	9,91	2,92	6,99
	“			
4° Trim. 2006	“	10,1	3,33	6,74
	“			
1° Trim. 2007	“	10,5	3,58	6,89
	“			
2° Trim. 2007	“	10,2	3,83	6,4
	“			
3° Trim. 2007	“	10,4	4	6,37
	“			
4° Trim. 2007	“	10,3	4	6,31
	“			

Tabella 4. Differenze di valore crediti personali-TUR (continua)

Periodo	Crediti pers.	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2008	“	10,3	4	6,25
	“			
2° Trim. 2008	“	10,2	4	6,18
	“			
3° Trim. 2008	“	10,4	4,25	6,13
	“			
4° Trim. 2008	“	10,6	3,16	7,47
	“			
1° Trim. 2009	“	9,93	1,83	8,1
	“			
2° Trim. 2009	“	9,03	1,08	7,95
	“			
3° Trim. 2009	“	9,53	1	8,53
	“			
4° Trim. 2009	“	9,77	1	8,77
	“			
1° Trim. 2010	“	12,5	1	11,53
	“			
2° Trim. 2010	“	11,9	1	10,94
	“			
3° Trim. 2010	“	11,6	1	10,55
	“			
4° Trim. 2010	“	11,3	1	10,26
	“			
1° Trim. 2011	“	11,3	1	10,3
	“			
2° Trim. 2011	“	10,9	1,25	9,68
	“			
3° Trim. 2011	“	11,2	1,5	9,7
	“			
4° Trim. 2011	“	11,2	1,25	9,96
	“			

Tabella 4. Differenze di valore crediti personali-TUR (continua)

Periodo	Crediti pers.	TEGM	TUR	Differenze
1° Trim. 2012	“	11,3	1	10,32
	“			
2° Trim. 2012	“	11,4	1	10,4
	“			
3° Trim. 2012	“	12,3	0,75	11,59
	“			
4° Trim. 2012	“	11,9	0,75	11,18
	“			
1° Trim. 2013	“	12,3	0,75	11,54
	“			
2° Trim. 2013	“	12,1	0,58	11,52
	“			
3° Trim. 2013	“	12,1	0,5	11,58
	“			
4° Trim. 2013	“	12	0,33	11,66
	“			
1° Trim. 2014	“	12	0,25	11,74
	“			
2° Trim. 2014	“	11,8	0,22	11,6
	“			
3° Trim. 2014	“	12,2	0,12	12,09
	“			
4° Trim. 2014	“	12,1	0,05	12,07
	“			
1° Trim. 2015	“	12	0,05	11,94
	“			
2° Trim. 2015	“	11,6	0,05	11,56
	“			
3° Trim. 2015	“	11,5	0,05	11,49
	“			
4° Trim. 2015	“	10,8	0,05	10,75
	“			

Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Tabella 5. Differenze di valore mutui-TUR

Periodo	Mutui	TEGM	TUR	Differenze
3° Trim. 2004	M1	5,47	2	3,47
	M2	3,87		1,87
4° Trim. 2004	“	5,43	2	3,43
	“	3,84		1,84
1° Trim. 2005	“	5,56	2	3,56
	“	3,86		1,86
2° Trim. 2005	“	5,36	2	3,36
	“	3,87		1,87
3° Trim. 2005	“	5,16	2	3,16
	“	3,86		1,86
4° Trim. 2005	“	5	2,08	2,92
	“	3,82		1,74
1° Trim. 2006	“	4,97	2,33	2,64
	“	3,85		1,52
2° Trim. 2006	“	5,14	2,58	2,56
	“	4,16		1,58
3° Trim. 2006	“	5,3	2,92	2,38
	“	4,42		1,5
4° Trim. 2006	“	5,71	3,33	2,38
	“	4,77		1,44
1° Trim. 2007	“	5,99	3,58	2,41
	“	5,1		1,52
2° Trim. 2007	“	5,72	3,83	1,89
	“	5,31		1,48
3° Trim. 2007	“	5,91	4	1,91
	“	5,58		1,58
4° Trim. 2007	“	6,06	4	2,06
	“	5,71		1,71
1° Trim. 2008	“	6,08	4	2,08
	“	5,75		1,75
2° Trim. 2008	“	6,04	4	2,04
	“	6		2

Tabella 5. Differenze di valore mutui-TUR (continua)

Periodo	Mutui	TEGM	TUR	Differenze
3° Trim. 2008	“	5,99	4,25	1,74
	“	5,96		1,71
4° Trim. 2008	“	6,3	3,16	3,14
	“	6,3		3,14
1° Trim. 2009	“	5,39	1,83	3,56
	“	5,45		3,62
2° Trim. 2009	“	4,42	1,08	3,34
	“	4,58		3,5
3° Trim. 2009	“	4,46	1	3,46
	“	3,39		2,39
4° Trim. 2009	“	5,19	1	4,19
	“	3,25		2,25
1° Trim. 2010	“	5,36	1	4,36
	“	2,92		1,92
2° Trim. 2010	“	5,17	1	4,17
	“	2,63		1,63
3° Trim. 2010	“	4,99	1	3,99
	“	2,56		1,56
4° Trim. 2010	“	4,51	1	3,51
	“	2,6		1,6
1° Trim. 2011	“	4,19	1	3,19
	“	2,68		1,68
2° Trim. 2011	“	4,68	1,25	3,43
	“	2,79		1,54
3° Trim. 2011	“	5,15	1,5	3,65
	“	3,19		1,69
4° Trim. 2011	“	5,12	1,25	3,87
	“	3,3		2,05
1° Trim. 2012	“	4,68	1	3,68
	“	3,43		2,43
2° Trim. 2012	“	4,75	1	3,75
	“	3,66		2,66

Tabella 5. Differenze di valore mutui-TUR (continua)

Periodo	Mutui	TEGM	TUR	Differenze
3° Trim. 2012	“	5,51	0,75	4,76
	“	4,34		3,59
4° Trim. 2012	“	5,34	0,75	4,59
	“	3,92		3,17
1° Trim. 2013	“	5,43	0,75	4,68
	“	4,06		3,31
2° Trim. 2013	“	5,42	0,58	4,84
	“	4,01		3,43
3° Trim. 2013	“	5,09	0,5	4,59
	“	3,68		3,18
4° Trim. 2013	“	5,11	0,33	4,78
	“	3,88		3,55
1° Trim. 2014	“	5,11	0,25	4,86
	“	3,81		3,56
2° Trim. 2014	“	5,17	0,22	4,95
	“	3,73		3,51
3° Trim. 2014	“	5,11	0,12	4,99
	“	3,82		3,7
4° Trim. 2014	“	4,85	0,05	4,8
	“	3,66		3,61
1° Trim. 2015	“	4,5	0,05	4,45
	“	3,47		3,42
2° Trim. 2015	“	4,31	0,05	4,26
	“	3,31		3,26
3° Trim. 2015	“	3,96	0,05	3,91
	“	3,13		3,08
4° Trim. 2015	“	3,6	0,05	3,55
	“	2,97		2,92

Fonte: ns elaborazione su dati Banca d'Italia e BCE

Riferimenti bibliografici

- Arcelli M. (2007), *L'economia monetaria e la politica monetaria dell'Unione Europea*, CEDAM.
- Banca Centrale Europea (2004), *La politica monetaria della BCE*.
- Banca Centrale Europea (2011), *L'attuazione della politica monetaria nell'Area Euro*.
- Bernanke B., Blinder A. (1992), *The Federal funds rate and the channels of monetary transmission*, American Economic Review, 82, 4, 901-21.
- Bernanke B. (1993), *Credit in the macroeconomy*, Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review, 18, 1, 50-70.
- Bianchi T. (1969), *Le banche di deposito*, UTET.
- Bowman D., Cai F., Davies S., Kamin S. (2015), *Quantitative easing and bank lending: Evidence from Japan*, Journal of International Money and Finance, 57, 15-30.
- Cecchetti S. (1995), *Distinguishing theories of the monetary transmission mechanism*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 77, 3, 83-97.
- Corigliano R. (2002), *L'intermediazione finanziaria. Strutture, funzioni e controlli*, Bononia University Press, Bologna.
- Dell'Amore G. (1971), *Economia dei saggi attivi bancari* Giuffrè Editore, Milano.
- den Haan W. J., Sumner S. W., Yamashiro G. M. (2007), *Bank loan portfolios and the monetary transmission mechanism*, Journal of Monetary Economics, 54, 3, 904-924.
- Diamond D. W. (1984), *Financial intermediation and delegated monitoring*, Review of Economic Studies, 51, 393-414.
- Disyatat P. (2011), *The bank lending channel revisited*, Journal of Money, Credit, and Banking, 43, 4, 711-34.
- Ferrari A., Gualandri E., Landi A., Vezzani P. (2001), *Strumenti, mercati, intermediari finanziari*, Giappichelli Editore, Torino.
- Forestieri G., Mottura P. (2002), *Il sistema finanziario. Istituzioni, mercati e modelli di intermediazione*, Egea, Milano.
- Galbraith J. K. (1988), *Storia dell'economia*, Rizzoli.
- Galbraith J. K. (2012), *L'economia della truffa. I limiti dell'economia globale, la storia di una crisi annunciata*, BUR Saggi.
- Gertler M., Gilchrist S. (1994), *Monetary policy, business cycles and*

- the behavior of small manufacturing firms*, Quarterly Journal of Economics, 109, 2, 309-40.
- Giovannini P. (1996), *Equilibrio nella banca*, UTET, Torino.
- Gros D., Tabellini G. (1998), *The institutional framework for monetary policy in Europe*, CEPS working document n.126.
- Hubbard G. (1995), *Is there a credit channel for monetary policy?*, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 77, 3, 63-77.
- Kashyap A. K., Stein J., Wilcox D. (1993), *Monetary policy and credit conditions: evidence from the composition of external finance*, American Economic Review, 83, 1, 78-98.
- Keynes J. M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Macmillan, London.
- Keynes J. M. (2013), *Teoria Generale dell'Occupazione, dell'Interesse e della Moneta*, UTET.
- Kiyotaki N., Wright R. (1993), *A search-theoretic approach to monetary economics*, American Economic Review, 83, 1, 63-77.
- Krugman P. (1998), *Japan's bank bailout: some simple arithmetic*, <http://web.mit.edu/krugman/www/bailout.html>.
- Krugman P. (2013), *Fuori da questa crisi, adesso!*, Garzanti.
- Kydland F. E., Prescott E. C. (1977), *Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans*, Journal of Political Economy, 85, 3, 473-91.
- La Malfa G. (2015), *John Maynard Keynes*, Feltrinelli.
- Leland H. E., Pyle D. H. (1977), *Informational asymmetries, financial structures and financial intermediation*, Journal of Finance, 32, 371-87.
- Lensink R., Sterken E. (2002), *Monetary transmission and bank competition in the EMU*, Journal of Banking & Finance, 26, 2065-2075.
- Lops V. (2015), *La liquidità esce dalla porta ma rientra dalla finestra: l'80% dei soldi del «Qe» è parcheggiato a Francoforte*, Il sole 24 ore, 23 novembre 2015.
- Lucas R. E. (1972), *Expectations and the neutrality of money*, Journal of Economic Theory, 4, 103-24.
- Masciandaro D. (2016), *Le banche centrali e la maledizione dei vincitori*, Il sole 24 ore, 10 gennaio 2016.
- Mishkin F. S. (1999), *International experiences with different monetary policy regimes*, NBER working paper n. 6965.

- Oliner S. D., Rudebusch G. D. (1995), *Is there a bank lending channel for monetary policy?*, Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review, 1, 3-13.
- Onado M. (2000), *Mercati e Intermediari finanziari. Economia e Regolamentazione*, Il Mulino, Bologna.
- Ricci V. (2006), *Principali tecniche di regressione con R*, <http://www.softarelibero.it/gnudoc/fdl.it.html>.
- Skidelsky R. (1998), *Keynes*, Il Mulino.
- Stock J. H., Watson M. W. (2005), *Introduzione all'econometria*, Pearson.
- Svensson L. E. O. (1999), *Monetary policy issues for the ESCB*, NBER working paper n. 7177.
- Wapshott N. (2015), *Keynes o Hayek. Lo scontro che ha definito l'economia moderna*, Universale Economica Feltrinelli.
- Wooldridge J. M. (2002), *Introductory Econometrics*, South-Western.

INDICI DI VOLATILITÀ

VOLATILITY INDEXES

Martina Nardon - Paolo Pianca

*Dipartimento di Economia,
Centro di Economia Quantitativa Università Ca' Foscari Venezia
Department of Economics,
Centre for Quantitative Economics University Ca' Foscari of Venice
mnardon@unive.it – pianca@unive.it*

Gli indici di volatilità sono strumenti finanziari innovativi che hanno come scopo principale la misurazione della volatilità implicita dei mercati a breve e medio termine. Il più noto e utilizzato è l'indice americano VIX, che viene divulgato in tempo reale dal CBOE e stima la volatilità a 30 giorni del famoso indice azionario S&P 500. Per il suo calcolo si considerano solo i prezzi di mercato di opzioni call e put out-of-the-money. Il valore dell'indice, pertanto, non solo risulta indipendente da ogni tipo di modello che può essere assunto per descrivere la dinamica dell'attività sottostante, ma consente anche di isolare la volatilità attesa dagli altri fattori che influenzano il prezzo delle opzioni quali i dividendi, i tassi di interesse e il tempo che manca alla scadenza. Il calcolo del VIX è basato su un'approssimazione discreta del valore teorico dei contratti di tipo variance swap e, in quanto tale, è inficiato da diversi errori che comportano delle implicazioni negative su numerosi strumenti finanziari negoziati sia sui mercati ufficiali che sui mercati OTC.

PAROLE CHIAVE: INDICI DI VOLATILITÀ • VOLATILITÀ IMPLICITE • ERRORI DI APPROSSIMAZIONE • TITOLI DERIVATI SUL VIX

Volatility indexes are innovative financial instruments whose main purpose is measuring implied volatility of the markets in the short and medium term. The best known and used one is the American VIX, which is published in real time by the CBOE and estimates the 30 days volatility of the famous S&P 500 stock index. For its calculation, only the market prices of out-of-the-money call and put options are considered. The value of the index, therefore, not only is independent of any type of model that can be used to describe the dynamics of the underlying asset, but also it allows to isolate the volatility effect from other factors influencing the price of options, such as dividends, interest rates and the time to maturity. The VIX calculation is based on a discrete approximation of the theoretical value of the variance swap contracts; such an approximation is affected by several errors that imply negative effects on several financial instruments traded both on official and OTC markets.

KEYWORDS: VOLATILITY INDEXES • IMPLIED VOLATILITIES • APPROXIMATION ERRORS • DERIVATIVES ON VIX

1. Introduzione

Le volatilità implicite calcolate con il modello di Black e Scholes sono comunemente utilizzate per predire la volatilità futura, ma in numerosi contributi scientifici si sono evidenziate alcune distorsioni associate a tale pratica, rilevando l'inconsistenza di prevedere i cambiamenti di volatilità facendo leva su un modello basato sull'ipotesi di una volatilità costante. Si è pensato, quindi, di stimare la volatilità implicita utilizzando procedure alternative, quali i modelli a volatilità stocastica, ma una soluzione migliore si ottiene ricorrendo a tecniche che non sono collegate con un modello specifico (*model free*) e che, basandosi esclusivamente sulla conoscenza dei prezzi di mercato, non soffrono delle incongruenze degli approcci tradizionali.

Questo cambiamento nel calcolo della volatilità implicita è stato recepito anche dagli organismi preposti al controllo delle negoziazioni che avvengono sui mercati ufficiali, dando luogo alla costruzione di indici di volatilità calcolati esclusivamente in base ai prezzi di mercato di opzioni *out-of-the-money*, emesse su un indice azionario che sintetizza l'andamento di un particolare mercato.

A livello accademico, il calcolo di un indice di volatilità fu proposto per la prima volta da Gastineau (1977) e quindi ripreso da Cox e Rubinstein (1985), Brenner e Galai (1989) e Whaley (1993). Gastineau (1977) propone l'uso di una media di volatilità implicite calcolate dai prezzi di opzioni *at-the-money* emesse su 14 titoli azionari con scadenze comprese fra i tre e i sei mesi, combinando tale media con una misura della volatilità storica del mercato azionario. Cox e Rubinstein (1985) suggeriscono un miglioramento della procedura di calcolo di Gastineau, considerando più opzioni call su ciascun titolo e introducendo uno schema di pesi per le volatilità che rende l'indice *in-the-money* e il tempo alla scadenza costante. Brenner e Galai (1989) propongono l'introduzione di un indice di volatilità che vale per i mercati dei titoli azionari, obbligazionari e dei tassi di cambio. Tale indice, che gli autori chiamano indice *Sigma*, è una mistura basata sulla volatilità storica, sulle volatilità implicite di opzioni o su una combinazione pesata di volatilità storiche e implicite. La metodologia di calcolo proposta da Whaley nel 1993 viene adottata nello stesso anno dal Chicago Board Options Exchange (CBOE) con il nome di

indice VIX (*volatility index*) e verrà brevemente illustrata nel prossimo paragrafo.

Ben presto l'indice di volatilità VIX diviene il benchmark per la misurazione della volatilità del mercato azionario americano. Citato in centinaia di articoli scientifici e divulgativi, l'indice VIX misura le aspettative di mercato sulla volatilità a breve termine e, in quanto tale, viene interpretato come una ricetta magica per prevedere l'andamento delle Borse. Negli anni successivi al lancio del VIX, sia accademici che *practitioner* hanno mutato il modo di intendere la volatilità e questi cambiamenti hanno portato alla costruzione di una nuova metodologia per il calcolo dell'indice di volatilità implicita. La nuova procedura di calcolo prescinde da ogni modello di pricing, considera un ampio intervallo di prezzi di esercizio, si basa su una media pesata dei prezzi di opzioni call e put *out-of-the-money* e assume come indice di riferimento lo S&P 500.

Il VIX è quotato in termini di punti percentuali e traduce, su base annuale, il movimento atteso dell'indice S&P 500 nei prossimi 30 giorni.

Un valore basso dell'indice sta a significare che il mercato non ha "paura", ma come è ben risaputo "quanto tutto tace bisogna cominciare a preoccuparsi". All'aumentare dei valori del VIX aumenta la sensazione di cambiamenti futuri nelle quotazioni di mercato, senza peraltro poter stabilire a priori se si tratta di una variazione positiva o negativa degli indici azionari. Tuttavia, sui mercati si osserva che l'aumento di volatilità a seguito di variazioni negative delle quotazioni è maggiore rispetto al caso di una variazione di prezzo positiva. La tabella 1 riporta un tentativo di classificare i vari livelli di ansietà collegati a intervalli di valori dell'indice VIX.

Al momento del suo debutto, il calcolo dell'indice era basato sulla volatilità implicita (calcolata utilizzando il modello di Black e Scholes) di opzioni (americane) emesse sull'indice azionario S&P 100 (OEX). Dal 22 settembre 2003, il CBOE ha apportato numerose e sostanziali modifiche al calcolo del VIX. Un cambiamento chiave riguarda il fatto che il nuovo indice di volatilità implicita VIX non si basa più su un modello teorico, ma viene calcolato direttamente dai prezzi delle opzioni mediante una formula che approssima il concetto di varianza futura sviluppato da Demeterfi *et al.* (1999). La nuova procedura

di calcolo prende spunto da un pionieristico contributo di Breeden e Litzenberger (1978) i quali mostrano come dai prezzi delle opzioni si possa estrarre l'intera distribuzione neutrale al rischio dei prezzi del bene sottostante.

Tabella 1: Livello di ansietà al variare del VIX

5-10	estremo compiacimento	35-40	ansietà molto elevata
10-15	alto compiacimento	40-45	ansietà altissima
15-20	moderato compiacimento	45-50	panico moderato
25-30	basso compiacimento	50-55	panico
30-35	ansietà moderata	> 55	panico intenso

Un altro interessante cambiamento nel calcolo del “nuovo” VIX riguarda l'aver sostituito la volatilità implicita di opzioni (americane) *at-the-money* sull'indice OEX con un insieme di prezzi delle opzioni (europee) emesse sull'indice S&P 500 (SPX); questo cambiamento è stato adottato in quanto l'indice SPX è diventato l'indice di riferimento più importante sia per gli investitori istituzionali che per i mercati dei titoli derivati.

Il VIX è valutato in termini percentuali ed è noto anche come “indice della paura” dato che, nei momenti di indecisione e di caduta dei prezzi di mercato, l'indice tende ad assumere valori molto elevati, mentre nei periodi di calma si mantiene attorno a valori piuttosto bassi.

La procedura adottata dal CBOE per il calcolo del VIX è inficiata da un insieme di errori di approssimazione che creano non pochi problemi sia in riferimento alle transazioni OTC (*over-the-counter*) dei contratti di tipo *variance swap*, sia in riferimento alle negoziazioni di contratti derivati sull'indice VIX, recentemente introdotti dal CBOE. Attualmente, in molti mercati evoluti sono presenti uno o più indici di volatilità i cui valori vengono resi disponibili agli operatori con lo scopo di offrire delle precise indicazioni sull'evoluzione futura delle quotazioni dei titoli finanziari. Recentemente anche il mercato italiano si è dotato di un indice di volatilità (IVI) il cui valore viene comunicato con cadenza giornaliera al termine delle contrattazioni e che

ha l'obiettivo di offrire agli investitori informazioni sul *sentiment* del mercato azionario italiano a 30, 60, 90 e 180 giorni.

La struttura di questo contributo è la seguente. Il paragrafo 2 descrive le procedure analitiche adottate dal CBOE per il calcolo del VIX, presentando sia la vecchia tecnica basata sulla volatilità implicita sia la nuova metodologia che considera esclusivamente i prezzi di mercato di opzioni *out-of-the-money* sull'indice S&P 500. Nei paragrafi 3 e 4 si presentano, rispettivamente, uno schema di calcolo diretto di tutte le grandezze che risultano coinvolte con il computo del VIX e alcuni approcci per la valutazione dei titoli derivati che hanno come bene sottostante l'indice di volatilità VIX. Il paragrafo 5 illustra i più importanti indici di volatilità presenti nei mercati azionari evoluti. Il paragrafo 6 analizza alcune critiche mosse nei riguardi della validità del VIX. Infine, si riportano alcune considerazioni conclusive su correttezza, impiego, utilità, pregi e limitazioni degli indici di volatilità.

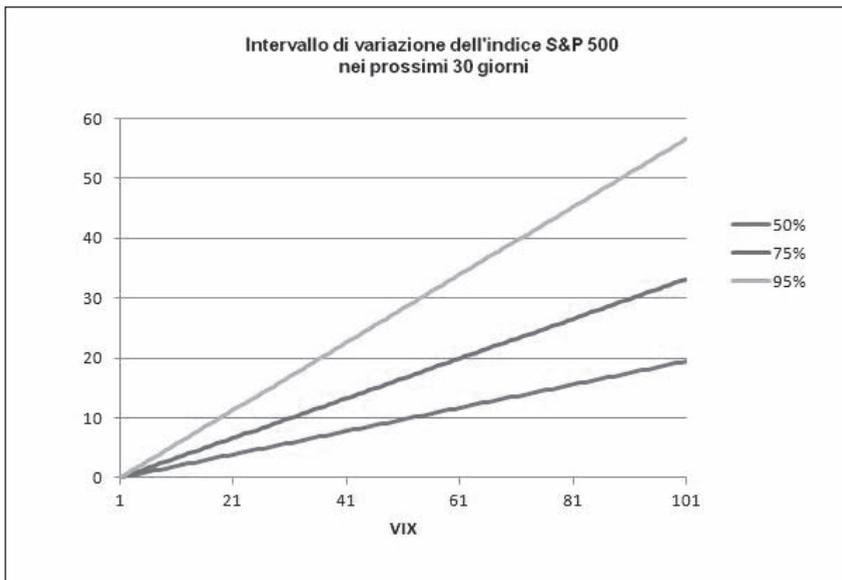
2. L'indice di volatilità VIX

A differenza di un indice azionario il cui valore ha un significato che dipende essenzialmente dalla sua storia, un indice di volatilità ha una semplice interpretazione probabilistica che riguarda l'intervallo atteso del tasso di variazione del prezzo dell'*asset* (ad esempio, l'indice di Borsa S&P 500) cui l'indice si riferisce. La figura 1 fornisce una tecnica¹ "pronta e rapida" per interpretare il livello dell'indice VIX. Per capire come poter utilizzare la figura supponiamo che il valore corrente dell'indice sia 60.

Consideriamo la retta etichettata "50%"; in corrispondenza del valore 60 tale retta vale circa l'11.50%. Questo valore si può interpretare affermando che, se il valore del VIX è 60 allora nei prossimi 30 giorni con probabilità 1/2 il tasso di variazione dell'indice S&P 500 sarà maggiore o minore dell'11.50%.

1) La tecnica su cui si fonda la costruzione della figura 1 si basa sulle seguenti due ipotesi: il tasso di variazione dell'indice S&P 500 si distribuisce in modo normale e la sua media nei prossimi 30 giorni è nulla. Entrambe le ipotesi sono facilmente accettabili.

Figura 1 - Ampiezza attesa della variazione dell'asset (indice S&P 500) nei prossimi 30 giorni condizionata al livello corrente dell'indice VIX



Le rette etichettate 75% e 95% presentano probabilità diverse per lo stesso valore dell'indice; con livello dell'indice VIX pari a 60, la retta "75%" ("95%") indica che si ha una probabilità pari a 0.75 (rispettivamente 0.95) che il tasso di variazione dell'indice S&P 500 nei prossimi 30 giorni stia nell'intervallo $[-0.20, 0.20]$ ($[-0.34, 0.34]$). Viceversa, la probabilità che nei prossimi 30 giorni il tasso di variazione dell'indice superi il 20% (il 34%) è del 25% (del 5%).

Le rette rappresentate in figura sono state costruite in base alle seguenti relazioni:

$$\text{Tasso di variazione atteso al 50\%} = 0.1947 * \text{VIX},$$

$$\text{Tasso di variazione atteso al 75\%} = 0.3321 * \text{VIX},$$

$$\text{Tasso di variazione atteso al 95\%} = 0.5658 * \text{VIX}.$$

Queste relazioni derivano dalle proprietà della distribuzione normale standardizzata. Un numero casuale estratto da tale distribuzione ha probabilità del 50% di distare da zero per meno di 0.6745 volte lo scarto quadratico medio; ha probabilità del 75% di distare da zero per meno di 1.1504 volte lo scarto quadratico medio e con una probabilità del 95% di distare da zero per meno di 1.96 volte lo scarto quadratico medio.

Dato che il VIX rappresenta uno scarto quadratico medio su base annua, per trasformare i valori in volatilità mensili si deve dividere ciascuno dei precedenti coefficienti per la radice quadrata di 12 (ad esempio, $0.6745/\sqrt{12}=0.1947$).

Con un valore del VIX pari a 60, i valori esatti degli scostamenti dei tassi di variazione attesi sono 11.68%, 19.92% e 33.95%.

2.1 Il vecchio indice di volatilità VXO

La prima divulgazione di un indice di volatilità si basa su un contributo scientifico di Whaley del 1993 e utilizza quotazioni di mercato di opzioni sull'indice S&P 100 per il calcolo di una media delle volatilità implicite ottenute con la formula di Black e Scholes. Le volatilità implicite si riferiscono a otto opzioni *at-the-money* e alle due scadenze mensili più vicine.

La serie di ciascuna opzione con scadenza più vicina è definita come la serie che ha il minor tempo alla scadenza e che ha almeno 8 giorni di calendario prima della scadenza (il limite di 8 giorni prima della scadenza è imposto in quanto opzioni con durata più breve presentano una volatilità piuttosto elevata; tali opzioni, inoltre, possono presentare delle distorsioni nei prezzi dovute alla scarsa liquidità). Le serie con la seconda scadenza più vicina sono i contratti che scadono il mese successivo alla serie più vicina. Per ciascuna delle due scadenze vengono calcolate le volatilità implicite di 4 opzioni, due call e due put, con prezzi di esercizio che sono a cavallo del valore corrente dell'indice.

L'indice di volatilità VXO è tuttora calcolato dal CBOE e reso disponibile agli operatori; la serie storica dei valori, reperibile sul sito internet del CBOE raccoglie tutte le quotazioni a iniziare dall'anno 1986.

2.2 Il nuovo indice di volatilità VIX

L'obiettivo fondamentale del nuovo indice VIX rimane invariato e cioè stimare la volatilità del mercato a trenta giorni.

Ci sono, comunque, delle importanti differenze. Mentre il vecchio indice, rietichettato con la sigla VXO, si basa sul calcolo della volatilità implicita (ottenuta dal modello di Black e Scholes) di opzioni sull'indice S&P 100 (*ticker* OEX), il nuovo indice di volatilità, attivato dal CBOE dal 22 settembre 2003, è una media pesata dei prezzi di mercato di opzioni *out-of-the-money* emesse sull'indice S&P 500 (*ticker* SPX).

Le motivazioni per la scelta dell'indice S&P 500 sono dovute al fatto che tale indice è diventato negli ultimi anni il benchmark non solo per il mercato azionario ma anche per il mercato dei titoli derivati. All'epoca t , la formula utilizzata dal CBOE per il calcolo della varianza implicita è

$$\sigma_{VIX}^2 = \frac{2}{T-t} \sum_{i=1}^n \frac{\Delta K_i}{K_i^2} Q_t(K_i, T) e^{r_t(T-t)} - \frac{1}{T-t} \left[\frac{F_t}{K_0} - 1 \right]^2 \quad (1)$$

dove:

T è l'epoca di scadenza comune a tutte le opzioni utilizzate per il calcolo dell'indice, e $T-t$ il tempo mancante alla scadenza;

F_t è il valore *forward* dell'indice S&P 500 all'epoca t calcolato in base ai prezzi delle opzioni con la stessa scadenza;

K_i è il prezzo d'esercizio dell' i -esima opzione *out-of-the-money* utilizzata nel calcolo: una call se $K_i < F_t$ e una put se $K_i > F_t$;

$Q_t(K_i, T)$ indica all'epoca t la media dei prezzi disponibili *bid* e *ask* dell'opzione *out-of-the-money* con prezzo d'esercizio K_i ;

K_0 è il primo prezzo di esercizio minore o uguale al livello *forward* dell'indice F_t ($K_0 \leq F_t$);

r_t è il tasso istantaneo di interesse (all'epoca t) per titoli non rischiosi con scadenza all'epoca T ;

ΔK_i indica la semisomma di due prezzi d'esercizio a cavallo del prezzo d'esercizio K_i .

Si osservi che, nel caso del prezzo di esercizio minimo, ΔK_i è la differenza tra tale prezzo e quello immediatamente più elevato e che

nel caso del prezzo di esercizio massimo, ΔK_i è la differenza tra tale prezzo e quello immediatamente inferiore.

Una volta ottenuta una stima della varianza implicita, l'indice VIX viene calcolato come la radice quadrata di tale varianza implicita moltiplicata per 100.

La relazione (1) usa solamente opzioni *out-of-the-money* con l'eccezione del prezzo K_0 in corrispondenza del quale l'opzione call risulta *in-the-money*.

L'ultimo termine della relazione (1) rappresenta l'aggiustamento necessario per convertire, mediante la relazione di parità, questa opzione call *in-the-money* in un'opzione put *out-of-the-money*.

Il calcolo comprende tutte le opzioni call negoziate con prezzo d'esercizio maggiore di F_t e tutte le put con prezzo d'esercizio minore di F_t . Per essere incluse le opzioni debbono avere un prezzo *bid* strettamente positivo. Inoltre, per la determinazione del livello forward dell'indice F_t , il CBOE sceglie la coppia di opzioni call e put con i prezzi c_t e p_t la cui differenza assoluta è minima. Quindi il prezzo forward è determinato attraverso la relazione di parità

$$F_t = e^{r_t(T-t)}[c_t(K, T) - p_t(K, T)] + K. \quad (2)$$

Il CBOE usa la relazione (1) per calcolare σ^2 con le due scadenze più vicine T_1 e T_2 , fra tutte le opzioni negoziate. Inoltre, la procedura adottata dal CBOE prevede di interpolare tra questi due valori per ottenere una stima con 30 giorni alla scadenza.

L'indice VIX rappresenta una volatilità su base annua espressa in termini percentuali di questo valore a 30 giorni, usando la convenzione *giorni effettivi/365* per il calcolo dei giorni:

$$VIX_t = 100 * \sqrt{\frac{365}{30} \left[T_1 \sigma^2(t, T_1) \frac{NC_2 - 30}{NC_2 - NC_1} + T_2 \sigma^2(t, T_2) \frac{30 - NC_1}{NC_2 - NC_1} \right]}. \quad (3)$$

Dove NC_1 ed NC_2 rappresentano il numero di giorni di calendario che mancano alle due scadenze.

Anche nel caso dell'indice VIX, quando le opzioni in esame hanno scadenza minore o uguale a otto giorni, il CBOE passa a considerare

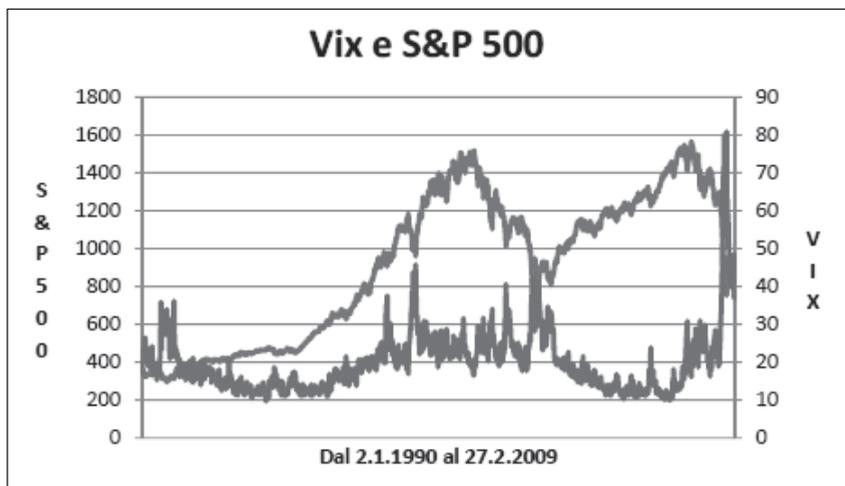
contratti di opzione che si riferiscono al secondo e al terzo mese, in modo da minimizzare le anomalie nei prezzi che tipicamente si possono presentare quando si avvicina l'epoca di scadenza.

Le quotazioni dell'indice VIX vengono rese note durante tutto il periodo di negoziazione e sono disponibili ad iniziare dal 1990; il valore massimo (*intraday*) toccato dall'indice VIX è stato di 89.53 punti, valore raggiunto in data 24 ottobre 2008, in concomitanza con il momento forse più difficile della pesante crisi finanziaria che ha colpito recentemente la maggior parte dei mercati azionari evoluti.

L'andamento dell'indice VIX e dell'indice S&P 500 viene illustrato ricorrendo all'aiuto di alcuni grafici.

Nella figura 2 viene rappresentato l'andamento dell'indice VIX e dell'indice S&P 500 relativamente al periodo gennaio 1990-febbraio 2009.

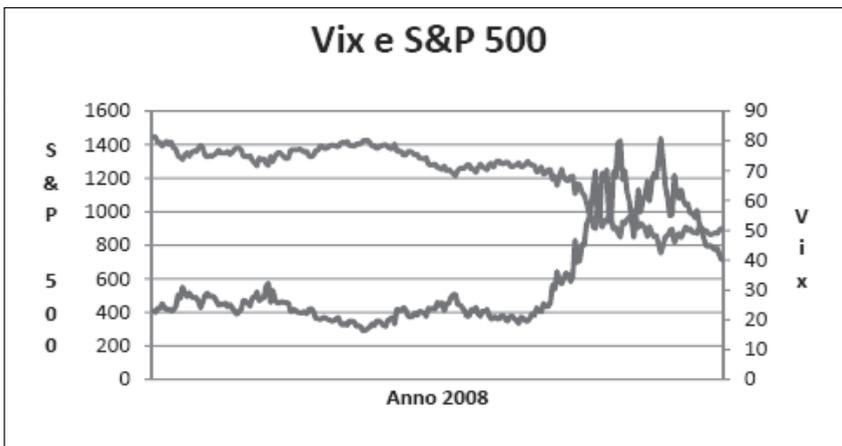
Figura 2 - Andamento dell'indice VIX e dell'indice S&P 500



In primo luogo, si può notare che il grafico dell'indice VIX è molto più "frastagliato" e quindi la volatilità della volatilità dell'indice S&P

500 è maggiore della volatilità dell'indice stesso. Inoltre, si nota che in certi periodi i due indici tendono a muoversi in direzione opposta. A tal proposito si vedano le due figure successive che si riferiscono, rispettivamente, all'anno 2001 caratterizzato da un crollo delle quotazioni in seguito all'attentato delle Torri Gemelle e all'anno 2008 caratterizzato da una costante diminuzione dei corsi dovuta alla pesante crisi economico-finanziaria mondiale.

Figura 3 - Andamento dell'indice VIX e dell'indice S&P 500



La correlazione inversa non è ovviamente perfetta: ad esempio negli anni 1996 e 1997 tutti e due gli indici hanno evidenziato un andamento crescente.

Un'interessante caratteristica dell'indice VIX è legata a una sorta di "effetto weekend" che si manifesta in un livello meno elevato dell'indice al trascorrere dei giorni della settimana. In media il livello dell'indice registrato il venerdì risulta di 0.5 punti inferiore al livello del lunedì.

3. Procedura di calcolo dell'indice VIX

L'algoritmo utilizzato dal CBOE per il calcolo dell'indice di volatilità implicita VIX si basa sulla formula (1) e può essere schematizzato nei seguenti otto passi.

Passo 1: Raccolta delle informazioni utili

Le informazioni necessarie per il calcolo dell'indice VIX sono le quotazioni *bid-ask* di tutte le opzioni *out-of-the-money* call e put sull'indice S&P 500 che si riferiscono alla scadenza più vicina e a quella immediatamente successiva. Per ciascuna delle due scadenze considerate viene calcolato il tasso di interesse "non rischioso" e per ciascun prezzo di esercizio si calcola la differenza tra la quotazione media dei prezzi *bid* e *ask* della call e della put.

Passo 2: Calcolo del tempo alla scadenza in minuti e in anni

Il tempo alla scadenza nella formula (3) viene calcolato con grande accuratezza e inizialmente misurato in minuti. Come prima cosa si calcola il numero di minuti che intercorrono fra l'epoca corrente e la mezzanotte del giorno corrente. Quindi si calcolano i minuti fra la mezzanotte del giorno corrente e la mezzanotte del giorno antecedente la scadenza dell'opzione. Infine, si calcolano i minuti fra la mezzanotte del giorno prima della scadenza e il momento del giorno di scadenza in cui avviene il regolamento in contanti del contratto. Quest'ultima quantità risulta ovviamente costante dato che il regolamento in contanti avviene alle 8.30 del giorno di scadenza e risulta di 510 minuti.

La prima e la seconda componente dipendono rispettivamente dal momento del giorno in cui si effettua la valutazione e dal numero di giorni che mancano alla scadenza.

Il valore su base annua si ottiene immediatamente ricordando che in 365 giorni ci sono 525600 minuti.

Passo 3: Calcolo del fattore di montante per ciascuna scadenza

Il fattore di montante è definito come il valore che una unità monetaria (1 dollaro nel caso del VIX) accumulerà alla data di scadenza dell'opzione, qualora venga investito al tasso di interesse privo di rischio che può essere stimato considerando titoli di Stato a breve scadenza.

Passo 4: Identificazione dell'opzione at-the-money per ciascuna scadenza

Per identificare le opzioni che per ciascuna scadenza intervengono nel computo dell'indice, si deve come prima cosa calcolare il prezzo medio *bid-ask* delle opzioni call e put relativamente alla prima e alla seconda scadenza. In corrispondenza di ciascun prezzo d'esercizio per il quale siano disponibili prezzi call e put, si calcola la differenza assoluta delle quotazioni.

Si osservi che le opzioni call e put con prezzi *bid* uguali a zero non vengono presi in considerazione. Il prezzo d'esercizio con la differenza assoluta più bassa individua l'opzione *at-the-money*.

Passo 5: Calcolo per ciascuna scadenza del livello forward dell'indice

Una volta identificata l'opzione *at-the-money*, si può calcolare il livello implicito *forward* dell'indice utilizzando la versione *forward* della relazione di parità valida per le opzioni call e put europee:

$$F_i = K_i + e^{r_i T_i} (c_i - p_i) \quad i = 1, 2, \quad (4)$$

dove K_i è il prezzo d'esercizio che individua l'opzione *at-the-money*, c_i e p_i sono i prezzi (calcolati come media *bid-ask*) della call e della put.

Passo 6: Identificazione delle serie di opzioni utilizzate nel calcolo del VIX

Nel calcolo del VIX vengono utilizzati solo i prezzi delle opzioni call e put *out-of-the-money*. Per distinguere tra opzioni *in-the-money* e

out-of-the-money viene utilizzato il prezzo d'esercizio $K_{i,0}$, che è quel prezzo d'esercizio appena sotto il livello forward calcolato al passo 5. Le opzioni call *out-of-the-money* sono quelle con prezzo d'esercizio maggiore o uguale a $K_{i,0}$, le put *out-of-the-money* sono quelle con prezzo d'esercizio minore o uguale a $K_{i,0}$. Se qualcuna di queste serie ha prezzo *bid* uguale a zero allora viene eliminata. Si noti che nel caso in cui i prezzi *bid* di due call (o put) con prezzi d'esercizio adiacenti siano nulli, tutte le serie call (put) con prezzi d'esercizio più alti (bassi) vengono eliminate anche se i loro prezzi *bid* sono positivi.

Passo 7: Calcolo della varianza implicita per ciascuna scadenza

La formula per il calcolo della varianza implicita relativa alla prima scadenza è

$$\sigma_1^2 = \frac{2}{T_1} \sum_{i=1}^{n_1} \frac{\Delta K_{1,i}}{K_{1,i}^2} Q(K_{1,i}, T_1) e^{r_1 T_1} - \frac{1}{T_1} \left[\frac{F_1}{K_{1,0}} - 1 \right]^2, \quad (5)$$

dove T_1 è il tempo (espresso in anni) che manca alla prima scadenza, n_1 è il numero di opzioni della serie *out-of-the-money* per la prima scadenza, $K_{1,i}$ è il prezzo d'esercizio dell' i -sima opzione, r_1 è il tasso di interesse che corrisponde alla prima scadenza, F_1 è il livello forward dell'indice implicito dai prezzi call e put *at-the-money*, Q è il prezzo medio *bid-ask* dell'opzione con prezzo d'esercizio $K_{1,i}$, e $K_{1,0}$ è il prezzo d'esercizio appena sotto il prezzo *forward* implicito.

La sommatoria include un'unica opzione (call o put) per ciascun prezzo di esercizio tranne nel caso *at-the-money* in cui si considera sia la call che la put. In tal caso, per evitare il doppio conteggio si considera la media del prezzo della call e della put.

La stessa procedura è utilizzata per calcolare la varianza implicita relativa alla seconda scadenza.

Passo 8: Calcolo della volatilità annualizzata sulla base dei prossimi 30 giorni di calendario

Le varianze dei contratti che si riferiscono alla prima e alla seconda scadenza corrispondono ai tempi alla scadenza di T_1 e T_2 anni. L'indice VIX mantiene costante il tempo alla scadenza e la costante vale 30 giorni, ovvero $30/365=0.0821917808$ anni. Per ottenere la varian-

za su un intervallo di tempo di 30 giorni di calendario, si prevede di interpolare fra le varianze della prima e della seconda scadenza.

Per avere il livello dell'indice VIX si deve trasformare su base annua la varianza a 30-giorni ed estrarre la radice quadrata; questo valore moltiplicato per 100 rappresenta esattamente il livello dell'indice VIX divulgato dal CBOE.

4. Titoli derivati sull'indice VIX

Il 26 marzo 2004, presso il CBOE, ha avuto luogo la negoziazione del primo contratto *future* sull'indice VIX. Il simbolo di tale contratto è VX e il moltiplicatore è di 1000 dollari; il payoff alla scadenza è quindi

$$\$1000(S_T - K), \quad (6)$$

dove S_T rappresenta il livello dell'indice VIX alla scadenza e K è il livello di consegna che, conformemente ai prezzi di consegna per i contratti future tradizionali, viene fissato in ogni epoca di inizio della negoziazione scegliendo il livello in corrispondenza del quale non ci siano scambi di denaro fra gli operatori che decidono di sottoscrivere il contratto in posizione corta o lunga.

La variazione minima (*tick*) è di 0.05 punti indice che corrisponde al valore di 50 dollari per ogni contratto. La data di scadenza è il mercoledì che precede il terzo venerdì del mese in cui il contratto scade (*final settlement date*). Il contratto viene liquidato per contanti per un ammontare dato dal prodotto fra 1000 dollari (moltiplicatore) e il numero di punti indice che esprime la differenza fra il valore dell'indice alla scadenza S_T e il livello di consegna K .

Le scadenze riguardano i prossimi sei mesi e i cinque mesi futuri nel ciclo trimestrale di febbraio. Ad esempio, il giorno 28 gennaio 2016 vengono scambiati contratti con le seguenti scadenze: febbraio 2016, marzo 2016, aprile 2016, maggio 2016, giugno 2016 e luglio 2016, che sono le scadenze relative ai prossimi sei mesi e febbraio 2016 (già compresa), maggio 2016 (già compresa), agosto 2016, novembre 2016 e febbraio 2017.

Il bene sottostante di un contratto future sull'indice VIX è il livello

VIX moltiplicato per 10 ed è indicato con il simbolo VXB; si ha pertanto

$$VXB = 10 * VIX. \quad (7)$$

La dimensione di un contratto è di 100 dollari per VXB. Ad esempio, con un valore del VIX di 17.33, registrato al momento del debutto (26 marzo 2004), l'indice VXB è 173.3 e la dimensione del contratto future è di 17330 dollari.

Si deve osservare che i prezzi di consegna (il livello futuro dell'indice) dei contratti future sull'indice VIX sono basati esclusivamente sulle sensazioni che gli operatori hanno sull'andamento futuro delle quotazioni di mercato e non su relazioni di tipo *cost-of-carry* (capitalizzazione del livello corrente)

$$F_{t,T} \neq VXB_t e^{r(T-t)}. \quad (8)$$

Un interessante modello teorico per la valutazione dei contratti future sull'indice VIX è proposto da Brenner *et al.* (2007)

Il 24 febbraio 2006 sono iniziate le prime negoziazioni dei contratti di opzioni sull'indice VIX con simbolo (*ticker*) VRO. La negoziazione di opzioni sull'indice VIX può risultare utile per gli operatori che desiderano proteggere il loro portafoglio contro improvvisi cali di mercato o che desiderano speculare sulle variazioni della volatilità futura. Il moltiplicatore dei contratti di opzione è di 100 dollari (se l'opzione scade *in-the-money* ogni punto indice di differenza con il prezzo d'esercizio comporta un pagamento di 100 dollari). Il *tick* (variazione minima dei prezzi) è di 0.05 punti indice (5 dollari) per le opzioni quotate meno di 3 dollari e di 0.10 punti indice (10 dollari) per le serie di opzioni quotate più di 3 dollari. I prezzi di esercizio quotati presentano variazioni minime di 2.5 punti indice e sono previsti prezzi d'esercizio che rendono inizialmente l'opzione sia *in-the-money* sia *out-of-the-money*. In seguito a variazioni del livello dell'indice vengono aggiunti nuovi prezzi di esercizio.

Le opzioni su indice VIX sono di tipo europeo e, diversamente da quanto avviene per le opzioni sui singoli titoli o sugli indici azionari,

si riscontrano spesso quotazioni che sono inferiori al valore intrinseco dell'opzione; infatti, il premio più che alla quotazione corrente dell'indice fa riferimento alle aspettative degli operatori relativamente al livello del VIX nel giorno di scadenza. La scadenza è prevista il mercoledì che precede di trenta giorni il terzo venerdì del mese successivo al mese di scadenza.

Recentemente, sono stati proposti modelli teorici per valutare le opzioni sull'indice VIX. Due sono gli approcci che normalmente vengono impiegati per trovare una formula di valutazione per le opzioni sull'indice VIX. Un approccio tradizionale che prevede di utilizzare un processo stocastico per la dinamica del VIX e richiede di stimare i parametri del modello in base ai dati storici. In tale direzione, i contributi più significativi sono Whaley (1993), Grünbichler e Longstaff (1996) e Detemple e Osakwe (2000).

Una tecnica diversa e innovativa è suggerita da Carr e Lee (2007); tale tecnica non si basa sulla conoscenza del processo che regola l'andamento del bene sottostante e non richiede alcuna procedura di stima in quanto impiega solo dati che sono direttamente osservabili sul mercato o da questi facilmente calcolabili.

In data 1 luglio 2008, il CBOE ha lanciato opzioni call binarie di tipo *all-or-nothing* sugli indici S&P 500 (SPX) e VIX. Le opzioni binarie sull'indice S&P 500 hanno simbolo BSZ; le opzioni sull'indice VIX hanno simbolo BVX e sono caratterizzate da una struttura molto semplice: se alla scadenza il livello dell'indice VIX è maggiore o uguale al livello di esercizio, l'acquirente dell'opzione call binaria riceve 100 dollari per ogni contratto sottoscritto. L'opzione è di tipo europeo. Il premio viene pagato al momento della negoziazione e varia tra 1 e 100 dollari per ogni contratto.

5. Altri indici di volatilità

Attualmente, oltre al VIX e al VXO, esistono nel mercato USA numerosi indici di volatilità che vengono calcolati e diffusi in tempo reale. Fra questi si possono menzionare il VXD (Dow Jones Industrial Average Volatility Index) e il VXN (Nasdaq-100 Volatility Index).

In Europa troviamo il VDAX, indice di volatilità che si riferisce al

mercato tedesco (si veda il documento di Deutsche Börse), gli indici VX1 e VX6 che riguardano le opzioni sull'indice CAC-40 e che sono calcolati dal MONEP - Marché des Options Negotiables de Paris – (si veda Moreaux et al., 1999), l'indice VFTSE del mercato inglese; per il mercato svizzero troviamo invece l'indice VSMI.

Ci sono anche indici di volatilità che non vengono diffusi in tempo reale; fra questi l'indice del mercato australiano AVIX, calcolato impiegando la metodologia proposta da Dowling e Muthuswamy (2003) e basato sulle volatilità implicite di opzioni sull'indice S&P ASX200, l'indice per il mercato greco GVIX, calcolato seguendo quanto indicato da Skiadopoulos (2004), l'indice SAVI (South African Volatility Index) che viene calcolato in base alle volatilità implicite di opzioni sull'indice TOP40 e l'indice India VIX recentemente introdotto e basato sui prezzi delle opzioni negoziate sull'indice Nifty 50.

Il 18 febbraio 2013 è stato lanciato sul mercato italiano l'indice FTSE MIB implied volatility con la scopo di misurare la volatilità dell'indice FTSE MIB il cui valore sintetizza l'andamento dei “migliori 40” titoli azionari italiani. Al termine delle contrattazioni di ogni giornata borsistica vengono comunicati (con dati annualizzati) i valori dell'indice calcolati in base ai prezzi delle opzioni *out-of-the-money* disponibili sul mercato IDEM. La tecnica di calcolo ricalca la metodologia utilizzata dal CBOE con l'avvertenza di generalizzare il calcolo delle approssimazioni degli integrali al caso in cui le ampiezze degli intervalli fra due punti (prezzi d'esercizio) non siano uguali (per maggiori dettagli si veda FTSE, 2014).

6. Critiche e svantaggi dell'indice VIX

Il calcolo del nuovo VIX è basato su un'approssimazione discreta della seguente formula proposta da Demeterfi *et al.* (1999)

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{2}{T} \left\{ \ln \frac{F_0}{S^*} - \left[\frac{F_0}{S^*} - 1 \right] + e^{rT} \int_0^{S^*} \frac{p(T,K)}{K^2} dK + e^{rT} \int_{S^*}^{+\infty} \frac{c(T,K)}{K^2} dK \right\} \quad (9)$$

(si veda in particolare la loro relazione (26)), calcolata per un valore S^* dell'attività sottostante opzioni call e put, dove $F_0 = S_0 e^{rT}$ è il valo-

re *forward* del prezzo S_0 per la scadenza T .

L'espressione (9) sintetizza il concetto di varianza implicita futura associata a un contratto di tipo *variance swap*², che è un contratto di tipo forward sulla varianza (calcolata su base annuale) realizzata dalle quotazioni di un titolo finanziario. Il prezzo di consegna rappresenta il livello di varianza fissato ad un valore tale che fra le parti contrattuali non ci siano inizialmente scambi di denaro (per maggiori dettagli si veda Demeterfi *et al.*, 1999).

Come dimostrato da Jiang e Tian (2005), la varianza implicita indipendente dal modello fornisce una previsione più efficiente e maggiori informazioni sulla volatilità futura rispetto sia alla varianza implicita sia alla varianza storica. Ci si deve pertanto attendere che il nuovo VIX sia più efficiente rispetto al vecchio nella determinazione dei valori di volatilità ottenuti dai prezzi di mercato delle opzioni. D'altra parte la mole di calcoli richiesta per la costruzione del nuovo VIX è piuttosto consistente in quanto si richiede di calcolare un integrale di prezzi pesati su un intervallo infinito.

La procedura adottata dal CBOE per il calcolo del VIX, descritta precedentemente e sintetizzata nella relazione (1), è solo un'approssimazione della relazione (9) e non tiene conto di alcuni accorgimenti che possono permettere di minimizzare gli errori di implementazione. Come conseguenza si hanno dei valori del VIX che sono sostanzialmente distorti, con un insieme di implicazioni negative sui titoli derivati che hanno come sottostante l'indice di volatilità.

Un primo errore originato dall'implementazione del calcolo del VIX basato sulla relazione (1) è un errore di troncamento, causato dalla limitata disponibilità dei prezzi di esercizio. Per il calcolo della varianza implicita indipendente dal modello si richiede un intervallo infinito di prezzi di esercizio come indicato dalla relazione (9). Indicati con K_L e con K_U i prezzi di esercizio minimo e massimo negoziati sul mercato per una certa scadenza, il CBOE introduce, con la procedura usata, un errore di troncamento in quanto sostituisce un intervallo in-

2) Con tali contratti, che sono attivamente scambiati nei mercati non regolamentati, l'operatore in posizione lunga ottiene un profitto se la volatilità realizzata durante il periodo di vita dello swap supera il livello di volatilità implicita fissato all'inizio del contratto. Il profitto viene pagato alla scadenza ed è calcolato in base a un importo nozionale che ha lo scopo di tradurre in denaro il payoff del contratto.

finito di prezzi d'esercizio con l'intervallo finito $[K_L, K_U]$. Si noti che la consistenza dell'errore di troncamento può variare sostanzialmente nel tempo, non solo in quanto il CBOE aggiunge nuovi prezzi di esercizio quando l'indice si discosta dai prezzi di esercizio esistenti, ma anche a causa delle restrizioni sulle opzioni da impiegare nel calcolo dell'indice: ogni opzione con prezzo *bid* nullo viene considerata mal quotata e il corrispondente prezzo d'esercizio viene escluso nel calcolo.

Un secondo tipo di errore è un errore di discretizzazione nel calcolo degli integrali che potrebbe essere minimizzato usando una partizione opportunamente fine dei prezzi d'esercizio; il CBOE usa una partizione basata sui prezzi d'esercizio effettivamente quotati e in quanto tale la partizione risulta piuttosto grossolana.

Un terzo tipo di errore si riferisce alla modalità non corretta utilizzata dal CBOE per calcolare lo sviluppo in serie di Taylor della funzione logaritmo che compare nella formula di Demeterfi *et al.* La dimensione di tale errore è comunque trascurabile.

Un quarto errore è dovuto all'interpolazione delle scadenze utilizzata nella procedura di calcolo. Il VIX si riferisce alla varianza implicita con una scadenza fissata di 30 giorni. Solo una volta al mese sono negoziate opzioni che scadono esattamente dopo un mese; in assenza di un congruo numero di opzioni che scadono esattamente dopo 30 giorni, la soluzione proposta consiste nel considerare le due scadenze più vicine alla scadenza di 30 giorni e nell'interpolare linearmente la varianza fra tali scadenze, presupponendo che la varianza sia una funzione lineare delle scadenze. L'errore nasce dal fatto che, come è ben noto in letteratura (si veda ad esempio Xu e Taylor, 1994), la struttura per scadenza della varianza implicita non è una funzione lineare né monotona rispetto alla vita residua dell'opzione.

7. Osservazioni conclusive

Fin dalla sua divulgazione avvenuta nel 1993, l'indice VIX viene considerato a livello mondiale come punto di riferimento per anticipare l'andamento e la volatilità futura dei mercati azionari. Inizialmente il VIX si basava sul calcolo della volatilità implicita di opzioni *at-the-money* emesse sull'indice azionario S&P 100.

Dopo dieci anni dal lancio, la metodologia di calcolo del VIX è stata modificata in varie direzioni, seguendo le indicazioni suggerite dalla moderna teoria finanziaria. In particolare, come indice di riferimento si è scelto l'indice S&P 500 e il calcolo della volatilità implicita è basato esclusivamente su i prezzi di mercato di opzioni *out-of-the-money*.

Le caratteristiche fondamentali dell'indice rimangono comunque invariate: il VIX continua a fornire istante per istante le indicazioni più attendibili sulla volatilità futura a breve termine.

Sono in molti sia operatori sia accademici a sostenere che il VIX sia uno strumento utile al fine di costruire opportune strategie in grado di proteggere i portafogli da indesiderate oscillazioni dei prezzi.

Non mancano però delle posizioni critiche sull'eccesso di utilizzo dell'indice e sulle sue capacità di prevedere fasi di spiccato rialzo o ribasso dei corsi azionari. In effetti, l'indice VIX si riferisce a un periodo di 30 giorni, ma la maggior parte delle opzioni ha una scadenza superiore al mese.

Inoltre, il valore del VIX si riferisce all'intero indice S&P 500 e non al singolo settore del mercato; d'altra parte, è ben noto che la volatilità dei titoli tecnologici è superiore a quella delle altre tipologie di azioni. È doveroso osservare, infine, che il calcolo pratico dell'indice comporta un insieme di approssimazioni che possono sottostimare o sovrastimare la vera volatilità di parecchie decine di punti indice, producendo distorsioni significative sulla numerosa famiglia di prodotti finanziari scambiati sui mercati ufficiali e che prendono come valore di riferimento un indice di volatilità implicita.

Riferimenti bibliografici

Black F. e M. Scholes M. (1973) The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637–654.

Breeden D.T. e R.H. Litzenberger (1978) Prices of state-contingent claims implicit in option prices. *Journal of Business*, 51(4), 621-651.

Brenner M. e D. Galai (1989) New financial instrument for hedging changes in volatility. *Financial Analysts Journal*, 45(4), 61-65.

Brenner M., J. Shu e J.E. Zhang (2007) *The Market for Volatility Trading; Vix Futures*. NYU Working Paper No. FIN-07-003. Available at

SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1293137>

Carr P. e R. Lee (2007) Realized volatility and variance: options via swap. *RISK*, May, 76-83.

Cox J.C. e M. Rubinstein (1985) *Options Markets*, Prentice-Hall Inc.

Demeterfi K.E., E. Derman, M. Kamal e J. Zou (1999) More than You ever wanted to know about volatility swaps. *Quantitative Strategies Research Notes*, NEGE, University of Minho, Goldman Sachs.

Detemple J. e C. Osakwe (2000) The valuation of volatility options. *European Finance Review*, 4, 21-50.

Deutsche Börse (2003) *Guide to the volatility indices of Deutsche Börse AG*. Technical report.

Dowling S. e J. Muthuswamy (2003) *The implied volatility index of Australian index options*. Reserve Bank of Australia and University of Sidney.

FTSE Russel (2014), *Ground rules for the FTSE implied volatility index series*, Version 1.1

Gastineau G. (1977) An index of listed options premium. *Financial Analyst Journal*, 33, 70-75.

Grünbichler A. e F.A. Longstaff (1996) Valuing futures and options on volatility. *Journal of Banking and Finance*, 20, 985-1001.

Jiang G.J. e Y.S. Tian (2005) Model-free implied volatility and its information content. *Review of Financial Studies*, 18, 1305-1342.

Moreaux F., P. Navatte e C. Villa (1999) The predictive power of the French market volatility index: a multi horizon study. *European Financial Review*, 2(2), 303-320.

Skiadopoulos G. (2004) The Greek implied volatility index: Construction and properties. *Applied Financial Economics*, 14(6), 1187-96.

Whaley R. (1993) Derivatives on market volatility: hedging tools long overdue. *Journal of Derivatives*, 1(1), 71-84.

Xu X. e S.J. Taylor (1994) The term structure of volatility implied by foreign exchange options. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 29, 57-74.

**IL WHISTLEBLOWING: UN RIMEDIO EFFICACE
CONTRO LA CORRUZIONE?**

WHISTLEBLOWING: AN EFFECTIVE REMEDY AGAINST CORRUPTION?

Antonio PEZZUTO

Pubblicista, già Dirigente della Banca d'Italia

Formerly Director of the Bank of Italy

In Italia la corruzione, come in altri paesi occidentali e orientali, è un fenomeno largamente diffuso tanto nel settore pubblico quanto in quello privato, che genera un costo molto elevato all'economia nazionale. Per eliminare alla radice questo morbo sono state adottate efficaci misure di contrasto, sul fronte sia della prevenzione sia della repressione. Recenti episodi di corruzione segnalano la necessità di varare misure più energiche per contrastare la pervasività del fenomeno criminale. Iniziative legislative, tuttora all'esame del Parlamento, vanno nella giusta direzione.

Tra gli interventi volti alla prevenzione di fenomeni corruttivi il whistleblowing rappresenta una novità nel panorama giudiziario italiano. Introdotto nel 2012, peraltro con molto ritardo rispetto ad altri paesi, ed esteso di recente anche al settore finanziario su iniziativa della Commissione europea, tale istituto disciplina la tutela del dipendente pubblico che segnala pratiche illecite. La disciplina è apparsa tuttavia carente e, pertanto, bisognevole di opportuni interventi correttivi.

PAROLE CHIAVE: CORRUZIONE • INDICE DI PERCEZIONE DELLA CORRUZIONE
• SOFFIATORE DI FISCHIETTO • FUNZIONE DI CONFORMITÀ • FUNZIONE DI REVISIONE INTERNA

As in other western and eastern countries, in Italy corruption is a widespread phenomenon in both the public sector and the private one, and it generates a very high cost to the national economy. For deleting the root of this disease, effective measures have been adopted, in terms of both prevention and repression. Recent episodes of corruption warn to introduce stronger measures for counteracting the pervasiveness of the criminal phenomenon. Legislative initiatives, still examined by Parliament, are going in the right direction.

Among interventions aimed at the prevention of corruption phenomena the whistleblowing is a novelty in the Italian current law system. The whistleblowing was introduced in 2012, however much later than in other countries, and recently concerning the European Commission (an institution that regulates the protection of the public employee who reports illegal practices); it has been extended even to the financial sector. Nevertheless the legal framework seems to be inadequate so it needs appropriate corrective measures.

KEYWORDS: CORRUPTION • CORRUPTION PERCEPTION INDEX • WHISTLEBLOWER
• COMPLIANCE • INTERNAL AUDIT

La corruzione: cause, effetti e misurazione

Nonostante alcuni studiosi abbiano sostenuto che la corruzione¹ genera anche effetti positivi sui sistemi economici, perché va ad oliare gli ingranaggi di mercato inceppati da eccessi burocratici e da lacci e laccioli legislativi, la quasi totalità della letteratura ritiene che tale fenomeno produca danni d'ordine economico e danni di carattere sociale. Sotto il profilo economico, la corruzione sistemica riduce gli investimenti privati e, quindi, il reddito² e l'occupazione, influisce sulla dinamica del debito pubblico, allontana gli investitori stranieri, altera le condizioni di prezzo e di mercato, ostacolando il libero esplicarsi della concorrenza, esclude le forze sane del mercato, accresce l'inefficienza della spesa pubblica, distorce l'allocazione delle risorse finanziarie, scoraggia l'accumulazione di capitale umano³. Sotto il profilo sociale, la corruzione penalizza i più indigenti, aumentando quindi la disuguaglianza sociale, deprime il livello di fiducia dei cittadini nelle istituzioni e nelle persone che le rappresentano, indebolisce la democrazia.

- 1) Robert Klitgaard, uno dei maggiori esperti di corruzione, afferma che “la corruzione è un reato basato sul calcolo, non sulla passione. Le persone tendono a corrompere o a essere corrotte quando i rischi sono bassi, le multe e le punizioni minime, e le ricompense grandi”. Per Klitgaard, la propensione alla corruzione può essere espressa nella formula $C = M + S - R$, dove C è la corruzione, M il monopolio, S la segretezza e R la responsabilità (civile e penale). La formula sta ad indicare che la corruzione è tanto più probabile quanto più alta è la somma di monopolio più segretezza meno la responsabilità. Se monopolio e segretezza assumono valori elevati, un efficace rimedio per abbassare la propensione alla corruzione potrebbe essere rappresentato dall'alta probabilità di una punizione severa, più che dall'inasprimento delle pene.
- 2) Mauro ha individuato l'esistenza di una relazione inversa tra il livello di corruzione e il tasso di crescita dell'economia attraverso un impatto negativo sugli investimenti: “un paese che migliora il suo indice di corruzione da 6 a 8 (0 il più corrotto, 10 il meno corrotto) vedrà aumentare il suo tasso di investimento del 4% e dello 0,5% il suo tasso di crescita del PIL”. Cfr. Mauro P., *Corruption and growth*, in *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n. 3/1995
- 3) Per una più compiuta disamina degli effetti della corruzione cfr. Centorrino M. e Lisciandra M., *La teoria economica della corruzione*, in AA.VV., *La corruzione fra teoria economica, normativa internazionale, modelli d'organizzazione d'impresa*, Quaderni Europei, n. 18/2010.

Le principali determinanti della corruzione appaiono riconducibili a tre classi di fattori: la prima è quella socio-culturale che comprende la scarsa diffusione di valori morali tra gli individui di un gruppo sociale e le tradizioni culturali che impongono modelli di comportamento contrari alle regole; la seconda è quella socio-politica che fa riferimento alle caratteristiche del sistema politico e amministrativo; l'ultima è quella economica che annovera il livello della ricchezza nel Paese, le dimensioni del settore pubblico, l'insufficiente qualità dei servizi pubblici e le politiche di selezione e valorizzazione del pubblico impiego⁴.

La corruzione è un fenomeno estremamente complesso e difficile da scoprire, e ancor più da misurare e valutare per via della sua natura multiforme e per il fatto che chi compie atti di corruzione tende ad occultarli. Inoltre, non esiste una metodologia di misurazione che non contenga lacune o margini di errore. Occorre pertanto estrema cautela nella lettura e nella conseguente valutazione dei risultati emersi dalle indagini campionarie. Per misurare la corruzione possono essere utilizzate tre diverse metodologie: le statistiche giudiziarie, gli indici di percezione e le misure basate sull'esperienza. Le statistiche giudiziarie per denunce, arresti e condanne vengono impiegate per rilevare la corruzione che si è già manifestata, in altri termini, quella emersa; gli indici di percezione e le misure basate sull'esperienza sono invece utilizzate per catturare fenomeni di corruzione sommersa.

Le statistiche giudiziarie presentano una serie di vantaggi e di svantaggi. Al vantaggio di essere oggettive, molto dettagliate e disaggregate per aree territoriali e settori, si contrappone lo svantaggio di essere poco utili ai fini della prevenzione poiché sono elaborate con molto ritardo

4) Monteduro F., Brunelli S., Buratti A., La corruzione, FormezPA. La letteratura economica ha di recente individuato altri fattori rilevanti nel spiegare i fenomeni corruttivi: il livello di istruzione della popolazione, la libertà di stampa e l'accesso all'informazione per i cittadini. L'evidenza empirica conformerebbe il legame esistente tra livello di istruzione e livello di corruzione, nel senso che quanto più elevato è il primo tanto minore è il secondo. Si è osservato inoltre che mentre un maggiore accesso all'informazione nei paesi in cui i media non sono realmente indipendenti non incide sul livello di corruzione, nei paesi dove vi è un'elevata indipendenza dei media un maggiore accesso all'informazione produce effetti di rafforzamento. Cfr. Bianco M., Indagine conoscitiva nell'ambito dell'esame della proposta di legge C. 1731 Businarolo, recante disposizioni per la protezione degli autori di segnalazioni di reati o irregolarità nell'interesse pubblico, Camera dei Deputati, Roma, 23.10.2015.

rispetto all'evento, fuorvianti nella misurazione del fenomeno e scarsamente utilizzabili nel confronto internazionale, considerate le differenze delle regole giuridiche e dei sistemi giudiziari dei diversi contesti⁵. Gli indici di percezione della corruzione si fondano su sondaggi d'opinione rivolti a un ampio campione di individui. Quelli più utilizzati sono il *Corruption Perception Index* (CPI), pubblicato annualmente da *Transparency International*⁶, e il *Rating of control of corruption* (RCC) sviluppato dalla Banca Mondiale⁷. Il CPI, elaborato nel 1995, è un indice aggregato costruito sulla base di una serie di interviste condotte da vari istituti di ricerca presso un campione di esperti, manager, analisti politici e finanziari e cittadini. L'indice determina la percezione della corruzione nel settore pubblico in 180 paesi circa, attribuendo a ciascuno un punteggio che oscilla da 0 (massima corruzione) a 100 (assenza di corruzione). Il CPI è il principale strumento statistico di riferimento per *policy makers*, analisti e imprenditori per valutare l'impatto della corruzione sull'economia⁸.

Le misure di questo tipo hanno il vantaggio di essere comparabili a livello internazionale, di catturare aspetti importanti per le politiche di prevenzione e per determinare gli effetti della corruzione. Gli indicatori di percezione soffrono tuttavia di significative limitazioni: innanzitutto, essi si fondano sulla percezione e non sulla esperienza diretta della corruzione, il che getta un'ombra sul grado di affidabi-

5) Monteduro F., Brunelli S., Buratti A., La corruzione, op. cit.

6) *Transparency International* è una Ong che ha elaborato un altro indice di percezione, anch'esso largamente impiegato nella ricerca scientifica: il *Bribe Payers Index* (BPI) che misura la propensione delle imprese esportatrici a pagare tangenti per ottenere contratti. Le interviste sono condotte su un campione di dirigenti in posizione apicale di aziende nazionali e multinazionali, funzionari di camere di commercio, banche nazionali ed estere e studi legali e commerciali.

7) La Banca Mondiale ha sviluppato altri due indici percettivi: la *World Business Environment Survey* (WBES) e la *Business Environment and Enterprise Survey* (BEEPS). Il primo viene utilizzato per valutare il contesto in cui operano le imprese e, quindi, il grado di corruzione, la capacità dello Stato di sostenere le attività produttive, il livello di efficienza dei mercati, la trasparenza, le norme che regolano il commercio internazionale, il livello delle infrastrutture. Il secondo indicatore raccoglie dati dalle singole imprese su molteplici aspetti tra cui le istituzioni, il contesto imprenditoriale, i meccanismi di finanziamento, le infrastrutture, l'innovazione e la corruzione per un campione di circa 11 mila imprese ubicate in 29 paesi dell'Europa e dell'Asia centrale.

8) ANAC, Corruzione sommersa e corruzione emersa in Italia: modalità di misurazione e prime evidenze empiriche, dicembre 2013. Fiorino N. e Galli E., La corruzione in Italia, Il Mulino.

lità delle informazioni raccolte dagli intervistati; in secondo luogo, la percezione del fenomeno è fortemente influenzata dalle tradizioni culturali e sociali prevalenti in un paese o in un determinato periodo; in terzo luogo, alcuni intervistati possono non avere l'esperienza e le conoscenze necessarie per esprimere una percezione affidabile della corruzione; infine, le rilevazioni possono essere inficiate dalla probabile reticenza degli intervistati.

Le misurazioni basate sull'esperienza diretta degli intervistati di episodi di corruzione hanno i vantaggi degli indicatori percettivi, ma presentano anche forti limiti. Il più noto indicatore di questo tipo è il *Global Corruption Barometer* (GCB)⁹, elaborato da *Transparency International*.

Secondo l'ultima rilevazione di *Transparency International*, riferita al 2014, la corruzione nel mondo è ancora largamente diffusa: la media dei 174 paesi censiti non raggiunge infatti la sufficienza e il 69 per cento di questi ha punteggi al di sotto di 50. I paesi più virtuosi sono risultati, nell'ordine, Danimarca (92 punti), Nuova Zelanda (91) e Finlandia (89), mentre quelli più corrotti sono Somalia e Corea del Nord (8 punti), Sudan (11) e Afghanistan (12).

A partire dalla seconda metà degli anni Novanta, la lotta alla corruzione è diventata una priorità nelle agende politiche internazionali. Tra le principali iniziative di contrasto al fenomeno si rammentano la Convenzione OCSE del 17 dicembre 1997 sulla lotta alla corruzione di pubblici ufficiali stranieri nelle operazioni economiche internazionali, la Convenzione penale di Strasburgo del 27 gennaio 1999, la Convenzione civile di Strasburgo del 4 novembre 1999 e la Convenzione delle Nazioni Unite, firmata a Merida (Messico) il 31 ottobre 2003.

La corruzione in Europa

Nella comunicazione del 6 giugno 2001, dal titolo "la lotta contro la corruzione nell'UE", la Commissione europea ha esortato gli Stati

9) Tale indicatore, ideato nel 2003, è il frutto di un sondaggio rivolto direttamente ai cittadini di circa 100 paesi per misurare la percezione che essi hanno della corruzione nei vari settori della vita politica, economica e sociale sulla base della loro esperienza diretta.

membri a dare attuazione a tutti gli strumenti giuridici esistenti nel campo della lotta alla corruzione, definita come “qualsiasi abuso di potere al fine di un profitto privato”. Con l’occasione, la Commissione ha annunciato che avrebbe pubblicato, con cadenza biennale, una relazione sulla lotta alla corruzione che desse conto degli sforzi profusi dai singoli Stati membri nell’azione di contrasto alle pratiche corrottive. Nel febbraio del 2014 la Commissione ha presentato la prima Relazione dell’Unione sulla lotta alla corruzione, al fine di stimolare una riflessione approfondita per un ulteriore miglioramento delle misure di prevenzione e di repressione. La Relazione consta di una parte generale dedicata allo studio della corruzione e degli strumenti adottati per contrastarla, di 28 capitoli che esaminano il fenomeno criminale all’interno dell’UE, indicando per ciascuno Stato membro le misure anticorruzione esistenti, quelle più efficaci e le iniziative da intraprendere per arginare la diffusione del fenomeno, nonché dei risultati di due sondaggi Eurobarometro sulla percezione della corruzione tra i cittadini e le imprese.

Dall’analisi dei singoli paesi sono emerse le seguenti criticità: applicazione disomogenea delle politiche di prevenzione; insufficienza e scarsa coordinazione dei meccanismi di controllo interno ed esterno; disomogeneità delle norme sui conflitti di interesse e insufficienza dei meccanismi per il controllo delle dichiarazioni di conflitto di interesse; mancanza di statistiche complete sui reati di corruzione; inadeguatezza dei codici di comportamento all’interno dei partiti politici o delle assemblee elette a livello centrale o locale; diffusione della corruzione nei settori degli appalti pubblici, dello sviluppo urbano e delle costruzioni, della sanità e nell’amministrazione fiscale.

Dal *Report* risulta che la corruzione costituisce un problema per l’Europa. È un fenomeno dilagante ed esteso a tutti gli Stati membri che genera un costo molto elevato all’economia europea (circa 120 miliardi di euro l’anno). I risultati sinora ottenuti nell’azione di contrasto “non sono soddisfacenti”: la normativa anticorruzione non sempre viene applicata con determinazione, i problemi sistemici non sono affrontati in modo abbastanza incisivo e le istituzioni non sempre dispongono della capacità sufficiente per attuare le norme.

Tali conclusioni sono confermate dai risultati del sondaggio condotto da Eurobarometro sull’opinione degli europei sulla corruzione. Dalla

survey emerge che in Danimarca, Finlandia, Lussemburgo e Svezia c'è una limitatissima percezione del fenomeno e una scarsa esperienza diretta di corruzione; in Germania, Paesi Bassi, Belgio, Estonia e Francia la corruzione è percepita come un fenomeno diffuso, ma il numero di persone che hanno dovuto pagare una tangente è basso; in Ungheria, Slovacchia e Polonia c'è una elevata esperienza diretta di corruzione, sia pure circoscritta a pochi settori; in Portogallo, Slovenia, Spagna e Italia, pur in presenza di pochissime tangenti, la corruzione desta gravi preoccupazioni; Croazia, Repubblica ceca, Lituania, Bulgaria, Romania e Grecia sono i paesi con i risultati peggiori per quanto concerne la corruzione e l'esperienza diretta di corruzione.

Quanto al sondaggio sulle imprese, i risultati per paese evidenziano notevoli differenze, con un divario di 89 punti percentuali tra il livello di percezione della corruzione più elevato (Grecia, 99 per cento) e quello più basso (Danimarca, 10 per cento). A livello europeo, più di 4 imprese su 10 ritengono che la corruzione rappresenti un problema per l'attività imprenditoriale, così come il clientelismo e il nepotismo. Poiché gli indicatori percettivi della corruzione non sono pienamente affidabili per le ragioni sopraindicate, i ricercatori del progetto europeo ANTICORP hanno sviluppato una nuova metodologia di misurazione dei fenomeni corruttivi basata su criteri oggettivi. La misurazione si fonda sul nuovo "indice di integrità pubblica" di *Transparency International*, costruito su sei indicatori di trasparenza: la semplicità amministrativa (il tempo occorrente a registrare un'impresa e a pagare le imposte), l'apertura del commercio, l'efficienza delle procedure di revisione, la capacità giudiziaria, i servizi *on-line* offerti dal governo e quelli utilizzati dalla popolazione. I risultati emersi dall'indagine indicano che i paesi scandinavi e i Paesi Bassi sono saldamente ancorati ai primi posti della graduatoria con un punteggio superiore a 8, mentre Bulgaria, Romania e Croazia occupano posizioni arretrate (tra 2,38 e 2,64).

La corruzione in Italia e le misure di contrasto

In Italia, l'evoluzione della corruzione politico-amministrativa dagli anni Settanta ad oggi è contraddistinta da tre differenti fasi: una costante crescita del fenomeno dalla metà degli anni Settanta fino alla

prima metà degli anni Novanta; un calo negli anni immediatamente successivi, in seguito all'inchiesta giudiziaria "mani pulite" che aveva fatto emergere un sistema di corruzione generalizzata e di finanziamento illecito ai partiti; una progressiva crescita fino ai nostri giorni. Anche in relazione alle risultanze non favorevoli dei rapporti OCSE e GRECO (*GRoup d'Etats contre la COrruption*)¹⁰ sullo stato della corruzione in Italia e alle osservazioni mosse dai suddetti organismi circa la mancanza di un sistema di protezione adeguato per i soggetti che, in buona fede, segnalano casi sospetti di corruzione all'interno della pubblica amministrazione, nel dicembre del 2011 il governo allora in carica decise di istituire una Commissione "per lo studio e l'elaborazione di proposte in tema di trasparenza e prevenzione della corruzione nella pubblica amministrazione", con il duplice compito di formulare proposte di emendamento al disegno di legge in materia di corruzione (A.C. 4434), in discussione al Parlamento, e di predisporre un Rapporto diretto, principalmente, a individuare misure, generali e settoriali, di prevenzione della corruzione nel settore pubblico.

Al termine del mandato, la Commissione ha rassegnato una relazione nella quale, dopo aver illustrato le ragioni alla base della diffusione della corruzione sull'intero territorio nazionale, i costi economici e le dimensioni del fenomeno, suggeriva al governo di: i) imporre alle singole amministrazioni l'adozione di piani interni allo scopo di individuare i settori nei quali più si annida il rischio corruttivo e le soluzioni organizzative idonee a mitigare tale rischio; ii) introdurre un'adeguata tutela di chi denuncia i fenomeni corruttivi (*whistleblower*), prevedendo un sistema premiale che incentivi la segnalazione; iii) rafforzare le discipline riguardanti l'integrità (codici di condotta, sistema delle incompatibilità dei dirigenti pubblici, strumento disciplinare, ecc.) e i livelli di trasparenza (ad esempio, pubblicazione dei dati reddituali e patrimoniali dei dipendenti con funzioni dirigenziali e dell'attività di rappresentanza di interessi (meglio nota come attività

10) In seno al Consiglio d'Europa è costituito un gruppo di lavoro detto per l'appunto GRECO, con il compito di monitorare l'osservanza, da parte degli Stati, degli standard anticorruzione dell'organizzazione. Attraverso valutazioni periodiche, si identificano le lacune nella politica di lotta alla corruzione del paese valutato e si incoraggiano gli Stati a realizzare riforme legislative. Attualmente ne fanno parte 49 Stati, di cui 48 paesi europei e gli Stati Uniti.

di *lobbying*); promuovere la cultura della legalità nell'attività amministrativa e dell'etica pubblica, soprattutto tra chi opera nei settori più esposti al rischio di corruzione.

Le riflessioni maturate in seno alla Commissione hanno trovato sbocco nella legge 6 novembre 2012, n. 190 (c.d. legge Severino), recante "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e della illegalità nella pubblica amministrazione". Come precisato nella relazione illustrativa, l'obiettivo è la prevenzione e la repressione del fenomeno corruttivo attraverso un approccio multidisciplinare, nel quale gli strumenti sanzionatori si configurano solamente come alcuni dei fattori per la lotta alla corruzione e all'illegalità nell'azione amministrativa.

La legge anticorruzione può suddividersi in due parti: l'una avente ad oggetto le misure che mirano a prevenire il fenomeno corruttivo; l'altra afferente le misure di repressione dei fatti di corruzione¹¹. Rientrano nell'ambito delle misure di prevenzione: i) l'istituzione di una nuova Autorità Nazionale Anticorruzione, con compiti di controllo e indagine sulla pubblica amministrazione; ii) l'obbligo per ciascuna amministrazione di adottare e aggiornare i piani di anticorruzione entro il 31 dicembre di ogni anno; iii) la previsione di un Responsabile della prevenzione della corruzione, con il compito di predisporre il piano triennale per la prevenzione della corruzione e di individuare le aree a rischio di corruzione, il livello di esposizione e i meccanismi di prevenzione; iii) l'obbligo per ciascuna amministrazione di adottare codici di comportamento per i propri dipendenti¹²; iv) l'introduzione dell'istituto del *whistleblowing* per la segnalazione di illeciti nella pubblica amministrazione (cfr. *infra*). Tra le misure repressive rileva-

11) Sulle novità introdotte dalla legge 190/2012 cfr. Assonime, Le politiche di contrasto alla corruzione: otto linee d'azione, in Note e Studi, n. 3/2015. Consiglio nazionale forense, Legge n. 190/2012. Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione, Roma, 13.11.2012.

12) La legge *de qua* ha previsto l'emanazione di un nuovo Codice di comportamento dei dipendenti pubblici che è stato adottato con DPR 62/2013. Il nuovo Codice richiama i principi dell'integrità, correttezza, buona fede, proporzionalità, obiettività, trasparenza, equità e ragionevolezza, così come i doveri minimi di diligenza, lealtà, imparzialità e buona condotta che i dipendenti pubblici sono tenuti a osservare. Gli obblighi di condotta si applicano non solo ai dipendenti della P.A., ma anche a tutti i soggetti che, a qualsiasi titolo, collaborano con la stessa.

no quelle riguardanti la sostituzione del reato per “corruzione per atto d’ufficio” con la nuova figura della “corruzione per l’esercizio della funzione”, l’introduzione nel nostro ordinamento del delitto di “traffico di influenze illecite” e la rimodulazione del delitto di “corruzione tra privati” di cui all’art. 2635 codice civile¹³.

Per completezza, si segnala che tra dicembre 2012 e aprile 2013 sono stati emanati altri due provvedimenti legislativi, con l’obiettivo di spezzare il legame tra politica e corruzione: il d.lgs. 235/2012 sull’incandidabilità e il divieto di ricoprire cariche elettive e di governo conseguenti a sentenze definitive di condanna per delitti non colposi; il d.lgs. 39/2013 sull’inconferibilità e incompatibilità (temporanee o permanenti a seconda del tipo di sanzione) presso le pubbliche amministrazioni e gli enti privati in controllo pubblico.

Nonostante i progressi compiuti negli ultimi anni con l’adozione della legge Severino, la quale, peraltro, ha lasciato irrisolti alcuni problemi (ad esempio, la disciplina della prescrizione e la normativa penale sul falso in bilancio e sull’antiriciclaggio), la corruzione “rimane un problema serio”, come è anche confermato dagli ultimi sondaggi d’opinione. Secondo Eurobarometro 2013, il 97 per cento degli italiani ritiene che la corruzione sia un fenomeno dilagante in Italia (media UE, 76 per cento), il 42 per cento afferma di subire personalmente la corruzione nel quotidiano (media UE, 26 per cento) e l’88 per cento degli italiani è dell’avviso che la corruzione e le raccomandazioni siano spesso il modo più semplice per accedere a determinati servizi pubblici (media UE, 73 per cento). Risulterebbe molto diffusa anche la sfiducia dei cittadini nelle istituzioni: le figure pubbliche verso le quali vi è maggiore sfiducia sono i partiti politici e i politici nazionali, seguiti dai politici regionali e locali, dai funzionari responsabili dell’aggiudicazione degli appalti pubblici e del rilascio di licenze edilizie. Quanto alle esperienze dirette in casi di corruzione, il sondaggio ha evidenziato per l’Italia risultati migliori rispetto alla media europea, considerato che solo il 2 per cento degli intervistati afferma di essere stato oggetto di richieste o di aspettative di tangenti nell’ultimo anno, a fronte di un dato medio pari al 4 per cento. Infine, il 92

13) Sul punto cfr. Severino P., La nuova legge anticorruzione, in *Diritto penale e processo*, n. 1/2013.

per cento delle imprese italiane ritiene che favoritismi e corruzione impediscano la concorrenza commerciale in Italia (media UE, 73 per cento).

Perché in Italia il livello di corruzione è superiore rispetto a quello registrato in altri paesi occidentali? Secondo Polo¹⁴, la causa principale andrebbe ricercata “nella presenza massiccia delle organizzazioni criminali nel nostro territorio”. Per Muraro¹⁵, invece, la risposta data da Polo è “convincente ma non esaustiva”. A suo avviso, oltre alla malavita organizzata, le cause sono individuabili nella casta politica, nella confusa e ipertrofica legislazione, nell’inefficienza della burocrazia e della giustizia in particolare, nello scarso supporto morale da parte del magistero cattolico.

Come si distribuisce la corruzione per aree territoriali? Poiché gli indicatori di percezione non sono disponibili in forma disaggregata per le aree di ciascun paese, occorre considerare le misure giudiziarie le quali, come dianzi precisato, rilevano solo la corruzione nella sua componente “emersa”. La fonte dei dati è l’ISTAT per il periodo 1980-2004 e il Servizio anticorruzione e trasparenza (SAeT)¹⁶ per il periodo 2004-2010, che pubblicano i dati relativi alle denunce per corruzione. Ne consegue che l’indicatore di corruzione è dato dal rapporto tra il numero complessivo dei reati denunciati e il totale della popolazione. I dati ISTAT relativi agli anni tra il 1970 e il 2004 mostrano che Valle d’Aosta, Molise, Umbria e Basilicata sono le regioni in cui la media *pro-capite* di reati di corruzione per 100 mila abitanti è più bassa, mentre Lazio, Lombardia, Sicilia e Campania sono le regioni dove il valore medio è più elevato. I dati SAeT per il periodo 2004-2010 mostrano un’inversione di tendenza del fenomeno per alcune regioni: Calabria, Basilicata, Molise, Valle d’Aosta e Sicilia sono contraddistinte da un elevato tasso di reati denunciati; Emilia Romagna, Lombardia, Veneto e Liguria si connotano per un tasso di reati denunciati più basso¹⁷.

Per completare il percorso tracciato dalla legge Severino, nella Re-

14) Polo M., Corruzione: come mai l’Italia sta peggio?, in www.lavoce.it, 4.2.2014.

15) Muraro G., la battaglia da fare contro la corruzione, in www.lavoce.it, 25.2.2014.

16) Nel 2008 il SAeT ha sostituito l’Alto commissario anticorruzione.

17) Fiorino N. e Galli E., La corruzione in Italia, op. cit.

lazione sulla lotta alla corruzione del 2014 la Commissione europea sottolinea la necessità di: i) rafforzare la tutela del dipendente (pubblico e privato) che segnala illeciti (c.d. *whistleblowing*); ii) garantire la trasparenza delle attività di lobbismo; iii) assicurare la libertà di stampa; iv) estendere i poteri e sviluppare le capacità dell'autorità nazionale anticorruzione; v) potenziare il regime di integrità per le cariche pubbliche elettive introducendo codici etici e strumenti di rendicontazione; vi) rafforzare il quadro giuridico e attuativo in materia di finanziamento dei partiti politici; vii) colmare le lacune della disciplina della prescrizione; viii) migliorare il livello di trasparenza degli appalti pubblici, prima e dopo l'aggiudicazione della gara.

In ossequio alle indicazioni fornite dalla Commissione, è stata approvata, dopo un lungo e travagliato iter parlamentare, la legge 27 maggio 2015, n. 69, recante "Disposizioni in materia di delitti contro la pubblica amministrazione, di associazioni di tipo mafioso e di falso in bilancio". Il provvedimento si compone di due parti: la prima riguarda i reati contro la pubblica amministrazione; la seconda ha per oggetto i delitti di false comunicazioni sociali. In particolare, si aumentano le pene per una serie di reati del pubblico ufficiale contro la pubblica amministrazione, si modifica la fattispecie di "concussione" per ampliarne l'ambito soggettivo, ricomprendendovi anche "l'incaricato di un pubblico servizio", si attribuiscono all'ANAC compiti di vigilanza anche sui contratti pubblici ai quali non si applica il "Codice degli appalti", si ripristina la punibilità del falso in bilancio, prevedendo condotte e sanzioni differenti a seconda del tipo di società (quotate e non quotate).

Si muove inoltre nella direzione auspicata dalla Commissione la legge 15 dicembre 2014, n. 186 che ha introdotto nell'ordinamento penale italiano il delitto di autoriciclaggio all'art. 648-ter. l c.p. Da ultimo, si fa presente che sono all'esame del Parlamento tre diversi provvedimenti, relativi alla riforma della prescrizione del reato, al voto di scambio e alla tutela dei lavoratori che segnalano illeciti.

Il nostro Paese non si è ancora dotato di una regolamentazione autonoma e specifica in materia di rappresentanza di interessi (*lobbying* o lobbismo), nonostante dal 1954 ad oggi siano stati presentati in Parlamento più di 40 proposte di legge sul tema e malgrado la Corte di Cassazione abbia affermato più volte, da ultimo con sentenza n. 379

del 2004, che il coinvolgimento dei gruppi di interesse nel processo decisionale “rende l’atto conclusivo di questo processo più efficace e attuabile”¹⁸.

Transparency International Italia ha pubblicato nel 2014 un rapporto, dal titolo “*Report Lobbying e democrazia*”, la cui finalità è quella di esaminare il fenomeno per valutare il livello di accesso da parte dei cittadini alle informazioni sui gruppi di pressione (trasparenza), l’adeguatezza degli standard di comportamento dei lobbisti e dei decisori pubblici (integrità) e l’apertura alla partecipazione nel processo decisionale (parità di accesso). I risultati confermano l’assoluta debolezza del settore del lobbismo in Italia: il livello di trasparenza e quello di integrità sono molto bassi, attestandosi all’11 e al 27 per cento, rispettivamente; la parità nelle opportunità di accesso ai processi decisionali pubblici è pari a un punteggio di 22 su 100. Secondo il rapporto internazionale “*Lobbying in Europe - Hidden Influence Privileged Access*”¹⁹, il voto complessivo assegnato al nostro Paese è pari a 22 su 100, tra i più bassi in Europa. Di qui la richiesta di *Transparency International* di approvare una legge sul lobbismo che preveda, *inter alia*, i seguenti punti: istituzione di un registro pubblico e obbligatorio dei lobbisti; apertura al pubblico del processo legislativo; obbligo per i parlamentari di rendere pubblici i dettagli degli incontri con lobbisti e gruppi di interesse; regolamentazione del fenomeno delle “porte girevoli” (*revolving doors*), ossia del passaggio dei dipendenti dal settore pubblico a quello privato (e viceversa) che consente a ex pubblici ufficiali di esercitare pressioni illecite nei

18) Petrillo P.L., Audizione sui disegni di legge in materia di *lobbying*, Senato della Repubblica, 12.2.2015.

19) Il rapporto offre un’analisi comparata dei sistemi di regolamentazione delle *lobbies* in 19 paesi dell’UE e 3 istituzioni europee. I risultati emersi destano non poche preoccupazioni: dei 19 paesi esaminati solo 7 (Austria, Francia, Irlanda, Lituania, Polonia, Slovenia e Regno Unito) hanno introdotto nei loro ordinamenti leggi o regole specifiche che disciplinano le attività di lobbismo. L’unico paese che ha ottenuto un punteggio superiore al 50 per cento è la Slovenia, dove norme precise impongono ai funzionari pubblici di riferire in merito a incontri o comunicazioni avuti con lobbisti. Il sistema di regolamentazione sloveno non è tuttavia privo di vuoti normativi e carenze attuative. L’indagine ha inoltre evidenziato che la Commissione europea ha ottenuto, con il 53 per cento, il punteggio più elevato, mentre le altre due istituzioni, Consiglio e Parlamento europeo, hanno rimediato punteggi mediocri (37 e 19 per cento, rispettivamente), che dimostrano come essi siano influenzati da gruppi di interesse.

confronti dei loro ex datori di lavoro; introduzione di un *Freedom of Information Act* che garantisca libero accesso ad ogni informazione e ai documenti prodotti e custoditi dalla pubblica amministrazione, comprese ovviamente le informazioni sulle attività di *lobbying*.

Il whistleblowing

Il *whistleblowing* (letteralmente “soffiatore di fischiotto”) è un istituto giuridico che disciplina la condotta di quelle persone che, all’interno del proprio ambito operativo, rilevano una possibile frode o un pericolo o un serio rischio e decidono di segnalarlo. Il fenomeno del *whistleblowing* è nato e si è sviluppato nei Paesi di *common law*²⁰. Esso affonda le radici nel lontano 1863 quando negli Stati Uniti fu emanato il *False Claims Act* (FCA) o *Lincoln Law* per ridurre comportamenti fraudolenti ai danni del governo dai fornitori di materiale bellico durante la guerra di secessione, prevedendo una ricompensa per il denunciante.

L’emendamento del 1986 (*Public Law 99-562*) ha poi previsto la tutela del soggetto denunciante (*relator*) contro il rischio di possibili ritorsioni e introdotto incentivi alla denuncia dei reati da cui sia derivato un danno per l’interesse pubblico²¹. L’applicazione del FCA ha consentito di raggiungere risultati eccezionali: il Dipartimento di giustizia avrebbe incamerato, nel 2014, 6 miliardi di dollari a valle di accordi e condanne, “nella maggior parte dei casi in conseguenza di azioni promosse da individui”²².

20) Sull’evoluzione del quadro legislativo del *whistleblowing* negli Stati Uniti e nel Regno Unito cfr. Gargano G., La “cultura del *whistleblower*” quale strumento di emersione dei profili decisionali della pubblica amministrazione, in www.federalismi.it, 13.1.2016.

21) Al *relator* costituitosi in giudizio nel relativo provvedimento è riconosciuto, oltre al rimborso delle spese legali, un premio in danaro pari al 15-20 per cento del valore delle somme recuperate. Egli è inoltre tutelato dalla legge contro eventuali provvedimenti discriminatori, di demansionamento, sospensione o licenziamento. Tali atti sono infatti impugnabili in giudizio entro tre anni e in caso di esito favorevole del procedimento giudiziario danno luogo alla reintegrazione nel posto di lavoro e a misure risarcitorie. Cfr. al riguardo, Camera dei Deputati, La protezione degli autori di segnalazioni di reati o irregolarità nell’interesse pubblico negli Stati Uniti, in Note informative sintetiche, n. 21/II, 7.10.2015.

22) Arnaudo L., *Whistleblowing*: le parole e le cose, in Mercato Concorrenza Regole, n. 2/2015.

Negli anni successivi, il *whistleblowing* è stato oggetto di ulteriori interventi legislativi; in breve, si ricorda; i) il *Whistleblower Protection Act* del 1989 (*Public Law 101-12*), volto alla tutela dei dipendenti pubblici che segnalano illeciti di cui abbiano conoscenza nei relativi settori di attività; ii) il *Sarbames-Oxley Act* (SOX) del 2002 (*Public Law 107-204*), approvato in seguito ai gravi scandali societari che hanno colpito il Paese agli inizi del nuovo millennio, che ha introdotto specifiche norme a presidio dell'accuratezza e dell'affidabilità delle informazioni contabili e finanziarie, una serie di garanzie a tutela del denunciante che subisce atti di ritorsione da parte del suo datore di lavoro, nonché l'obbligo, per le società quotate, di dotarsi di strutture interne di controllo e di misure dedicate per la denuncia di irregolarità; iii) il *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act* del 2010 (*Public Law 111-203*), emanato in seguito alla grave crisi del mercato dei mutui *subprime* da cui il sistema finanziario era uscito fortemente scosso, che, modificando il SOX, ha previsto elevati standard di garanzia dell'anonimato del soggetto denunciante e rafforzato la tutela di quest'ultimo contro possibili atti di *retaliation* sul luogo di lavoro.

Nel Regno Unito il *wistleblowing* è disciplinato dal *Public Interest Disclosure Act* del 1998 che ha introdotto nuove norme all'interno dell'*Employment Rights Act* del 1996, garantendo un'ampia protezione dalle ritorsioni per i dipendenti (pubblici e privati), collaboratori, appaltatori, stagisti, ufficiali di polizia, lavoratori domestici e ogni professionista del Servizio Sanitario Nazionale, che denunciano "irregolarità rilevanti", anche presunte, riferibili a reati, violazioni della legge civile, errori giudiziari, pericoli per la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro. Sono previsti tre gradi di protezione: il primo comprende le segnalazioni interne effettuate, ad esempio, ai datori di lavoro; il secondo grado di protezione riguarda le segnalazioni alle autorità di settore o a soggetti istituzionali previsti dalla legge; il terzo grado di protezione, infine, attiene a rivelazioni effettuate a un'ampia platea di soggetti, come ad esempio gli organi di polizia, i membri del Parlamento e i media. La legge non riconosce un incentivo premiale a favore del denunciante, ma prevede un'ampia tutela del lavoratore contro eventuali misure sanzionatorie disposte dal datore di lavoro. In questo caso, egli può ottenere il risarcimento del danno subito e la

reintegrazione nel posto di lavoro. Nel 2015, la *Financial Conduct Authority* (FCA), l'autorità di regolamentazione deputata alla tutela degli investitori, alla vigilanza sui mercati e alla promozione della concorrenza, ha imposto agli intermediari bancari, finanziari e assicurativi di predisporre una specifica *policy* che consenta ai propri dipendenti di effettuare segnalazioni interne su eventuali illeciti e preveda l'obbligo di informare la FCA in caso di sconfitta in una controversia giudiziaria con un *wistlebrower* e di presentare, almeno annualmente, un *report* sul *wistleblowing* al consiglio di amministrazione.

Al di fuori degli Stati Uniti e del Regno Unito, il *wistleblowing* è compiutamente disciplinato soltanto in alcuni paesi tra cui Francia, Romania, Svizzera, Canada, Corea del Sud, Giappone, Australia e Sudafrica. In ambito sovranazionale, si segnalano: i) la Convenzione civile di Strasburgo del 1999 che, all'art. 9, richiede una protezione adeguata per i dipendenti i quali, in buona fede, denuncino fatti di corruzione; ii) la Convenzione ONU del 2003, che, all'art. 33, richiede agli Stati contraenti di prevedere meccanismi di tutela per le persone che, in buona fede e sulla base di ragionevoli sospetti, segnalino fatti illeciti; e più in generale iii) la Convenzione penale di Strasburgo del 1999; iv) la ricordata Convenzione OCSE del 1997. Per ciascuna Convenzione sono stati istituiti gruppi di lavoro per la verifica periodica del relativo stato di attuazione (*peer review*). Nello specifico, il controllo sull'attuazione delle Convenzioni di Strasburgo è demandato al *GRoupe d'Etas contre la COrruption* (GRECO), quello della Convenzione ONU all'*Intergovernmental Working Group* (IRG), quello della Convenzione OCSE al *Working Group on Bribery* (WGB)²³.

Il *wistleblowing* in Italia

Come dianzi accennato, l'Italia ha emanato la legge 190/2012 che contiene una disposizione sulla tutela dei dipendenti pubblici che segnalano fatti illeciti. In particolare, è stato introdotto nel Testo unico del pubblico impiego (d.lgs. 165/2001) l'art. 54-*bis*, il quale prevede che “fuori dei casi di responsabilità a titolo di calunnia o diffamazio-

23) Montanari M., La normativa italiana in materia di corruzione al vaglio delle istituzioni internazionali, in www.penalecontemporaneo.it, 1.7.2012.

ne, ovvero per lo stesso titolo ai sensi dell'articolo 2043 del codice civile, il pubblico dipendente che denuncia all'Autorità giudiziaria o alla Corte dei conti, ovvero riferisce al proprio superiore gerarchico condotte illecite di cui sia venuto a conoscenza in ragione del rapporto di lavoro non può essere sanzionato, licenziato o sottoposto a una misura discriminatoria, diretta o indiretta, avente effetti sulle condizioni di lavoro per motivi collegati direttamente o indirettamente alla denuncia" (comma 1). Lo stesso art. 54-*bis* stabilisce che, in sede disciplinare, l'identità del segnalante non possa essere rivelata, senza il suo consenso, sempre che la contestazione dell'addebito disciplinare sia fondata su accertamenti distinti e ulteriori rispetto alla segnalazione; invece, quando la contestazione sia fondata, in tutto o in parte, sulla segnalazione, l'identità può essere rivelata ove la sua conoscenza sia assolutamente indispensabile per la difesa dell'imputato (comma 2). L'adozione di misure discriminatorie va segnalata al Dipartimento della Funzione Pubblica dall'interessato o dalle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative nell'amministrazione nella quale le stesse misure sono state adottate (comma 3). Infine, a tutela del dipendente, è stabilito che la denuncia è sottratta all'accesso previsto dagli articoli 22 e seguenti della legge 241/1990 (comma 4).

La disciplina è stata integrata dal decreto legge 24 giugno 2014, n. 90 (Misure urgenti per la semplificazione e la trasparenza amministrativa e per l'efficienza degli uffici giudiziari), convertito nella legge 11 agosto 2014, n. 114 che ha modificato, con l'art. 31, il testo dell'art. 54-*bis* introducendo l'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) quale soggetto destinatario delle segnalazioni²⁴, e stabilito, con l'art. 19, comma 5, che la suddetta Autorità riceva notizie e segnalazioni di illeciti, anche nelle forme di cui all'art. 54-*bis* del d.lgs. 165/2001. In conseguenza di ciò, l'ANAC è chiamata ora a gestire sia le segnalazioni provenienti dai propri dipendenti sia le segnalazioni dei dipen-

24) Il decreto ha stabilito la contestuale soppressione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (AVCP) e l'assorbimento delle funzioni svolte dalla ex Commissione per la valutazione, l'integrità e la trasparenza nelle pubbliche amministrazioni (CIVIT), con l'eccezione di quelle relative alla misurazione e valutazione delle *performance*, trasferite al Dipartimento della funzione pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri.

denti di altre amministrazioni pubbliche²⁵.

In materia di *whistleblowing*, l'ANAC ha approvato nell'aprile del 2015 specifiche linee guida²⁶, previamente sottoposte a consultazione pubblica, con le quali ha illustrato le procedure per la gestione delle segnalazioni, in forma non anonima²⁷, di fatti o vicende illecite e fornito indicazioni in ordine a vari aspetti del dettato normativo (art. 54-*bis*), quali le misure che le amministrazioni pubbliche devono adottare per tutelare la riservatezza dell'identità dei dipendenti che segnalano illeciti, l'ambito di applicazione della normativa e l'oggetto della denuncia²⁸.

A giudizio dell'ANAC, la norma che disciplina l'istituto del *whistleblowing* presenta profili di criticità e carenze che richiedono un intervento correttivo del legislatore²⁹.

Il primo profilo di criticità riguarda le condizioni di tutela del dipendente pubblico che segnala atti o fatti illeciti. Ai sensi dell'art. 54-*bis*, comma 1, la predetta tutela non si applica nei casi in cui la segnalazione riporti informazioni false rese con dolo o colpa. A giudizio dell'Autorità, la norma sarebbe lacunosa in quanto non individua il momento in cui cessa la garanzia della tutela del segnalante. E poiché la cessazione della tutela dovrebbe discendere dall'accertamento delle responsabilità in sede penale (per calunnia o diffamazione) o civile (per responsabilità ex art. 2043 del codice civile), l'ANAC ritiene che le condizioni di tutela del segnalante cessino solo a seguito di una

25) Tra l'approvazione della legge 190/2011 e metà novembre del 2015 sono state presentate all'ANAC n. 158 segnalazioni. Di queste 111 sono risultate non manifestamente infondate; le restanti 47 sono state archiviate. Cfr. ANAC, Report sulle segnalazioni presentate all'Autorità ai sensi dell'art. 54-*bis* del d.lgs. 165/2001 e della determinazione ANAC 6/2015.

26) Cfr. Determinazione n. 6 del 28.4.2015.

27) L'ANAC si riserva la facoltà di valutare anche le altre segnalazioni, se debitamente circostanziate, provenienti da cittadini ovvero in forma anonima.

28) Sono denunciabili i delitti contro la pubblica amministrazione (corruzione per l'esercizio della funzione, corruzione per atto contrario ai doveri d'ufficio e corruzione in atti giudiziari), le situazioni in cui, nel corso dell'attività amministrativa, si riscontri l'abuso da parte di un soggetto del potere a lui affidato al fine di ottenere vantaggi privati, nonché i fatti in cui, indipendentemente dalla rilevanza penale, venga evidenziato un malfunzionamento dell'amministrazione a causa dell'uso a fini privati delle funzioni attribuite, compreso l'inquinamento dell'azione amministrativa dall'esterno.

29) Le osservazioni dell'ANAC sono state quasi tutte recepite nella proposta di legge n. 3365 approvata dalla Camera dei Deputati il 21.1.2016.

sentenza di primo grado sfavorevole allo stesso.

La seconda criticità si riscontra nell'art. 54-*bis*, comma 2, laddove si stabilisce che l'amministrazione deve garantire la riservatezza dell'identità del segnalante nell'ambito dell'eventuale procedimento disciplinare avviato nei confronti del soggetto segnalato. La norma prevede che se la contestazione si fonda su elementi e riscontri oggettivi in possesso dell'amministrazione, l'identità del segnalante non può essere rivelata senza il suo consenso. Quando, invece, la contestazione si basa unicamente sulla denuncia del dipendente, il segnalato può chiedere di conoscere il nominativo del denunciante, anche senza il suo consenso. Dal momento che la norma non fornisce indicazioni in merito alle condizioni o alle circostanze che rendono "indispensabili", per il soggetto segnalato, accedere al nominativo del denunciante, l'ANAC ritiene che spetti al Responsabile dell'ufficio procedimenti disciplinari valutare, su richiesta dell'interessato, se ricorra la condizione di assoluta indispensabilità della conoscenza del nominativo del segnalante ai fini della difesa³⁰.

La terza criticità si rileva nella procedura relativa alla tutela della riservatezza dell'identità del dipendente. L'art. 54-*bis*, comma 1, prevede che la segnalazione di illeciti sia indirizzata, tra gli altri, al "proprio superiore gerarchico". Secondo l'Autorità, la segnalazione di eventuali condotte illecite andrebbe invece inviata al Responsabile della prevenzione della corruzione che, in virtù dei compiti affidatigli, è il soggetto funzionalmente competente a conoscere eventuali fatti illeciti al fine di predisporre le misure dirette a rafforzare il Piano triennale di prevenzione della corruzione.

Ulteriori elementi di criticità sarebbero presenti nella norma che disciplina l'ambito soggettivo di applicazione dell'istituto del *whistle-blowing*. Secondo l'ANAC, la disciplina di cui all'art. 54-*bis* andrebbe estesa anche agli enti di diritto privato controllati da un ente pubblico

30) Sul punto, si segnala che in una nota del 13.10.2015, indirizzata alle Commissioni riunite Giustizia e Lavoro della Camera dei Deputati, l'Autorità è tornata sull'argomento proponendo la riformulazione della norma "nel senso di consentire al soggetto segnalato di acquisire il nominativo del segnalante nel momento dell'avvio nei suoi confronti dell'esercizio dell'azione penale o in un momento successivo, ad esempio, quello del rinvio a giudizio nel caso penale, così che questi possa esercitare pienamente il proprio diritto alla difesa".

e agli enti pubblici economici. L’Autorità ritiene inoltre che la tutela dovrebbe essere estesa anche ad altri soggetti, come i collaboratori e i consulenti che, pur operando nell’ambito e al servizio di una pubblica amministrazione, non sono pubblici dipendenti.

Anche l’OCSE ha espresso riserve sulla disposizione di legge che ha introdotto il *whistleblowing* nel settore pubblico. Nello specifico, l’OCSE ritiene che la norma sia inadeguata e presenti molte lacune poiché non fornisce una definizione chiara degli illeciti né specifica le azioni che costituiscono violazione né spiega che cosa si intende per “misure discriminatorie”. Non basta. Non indica i canali per la trasmissione delle segnalazioni né prevede linee telefoniche di assistenza per i denuncianti, contrariamente a quanto accade in altri paesi OCSE, e rimedi per i denuncianti che hanno subito ritorsioni e sanzioni nei confronti del datore di lavoro che abbia agito in tal senso³¹. Sulla scia delle iniziative legislative intraprese in altri paesi europei, il 30 ottobre 2013 è stata presentata alla Camera dei Deputati la proposta di legge n. 1751 che reca disposizioni volte alla protezione da discriminazioni del dipendente che denuncia illeciti di cui sia venuto a conoscenza in ragione del proprio rapporto di lavoro. Più precisamente, la proposta di legge, composta da 17 articoli, prevede l’abrogazione dell’art. 54-*bis* del d.lgs. 165/2001 e reca una nuova disciplina sulla tutela dei lavoratori che segnalano condotte illecite, che trova applicazione sia nel settore pubblico sia in quello privato.

Gli aspetti più rilevanti del progetto di legge riguardano: i) l’applicazione della disciplina alle segnalazioni di ogni reato o irregolarità, effettuate anche in forma anonima, che può provocare un danno alla collettività; ii) l’introduzione del principio di buona fede dell’autore della segnalazione anche nell’ipotesi in cui i reati o le irregolarità risultino inesistenti; iii) l’istituzione, peraltro facoltativa, di organi interni autonomi di controllo per la ricezione delle segnalazioni e le procedure di valutazione; iv) la tutela dell’autore della segnalazione da atti ritorsivi e il diritto, qualora licenziato, ad essere riassunto, su ordinanza ingiuntiva del tribunale, e al risarcimento dei danni patiti; v) l’attribuzione all’autore della segnalazione di un premio commis-

31) OCSE, Rapporto sull’integrità in Italia, 2013.

rato alla somma recuperata in seguito alla condanna definitiva della Corte dei conti.

L'approvazione di una serie di emendamenti in Commissione ha determinato, tuttavia, lo stravolgimento dell'impianto originario del progetto di legge. Il nuovo testo della proposta (n. 3365), elaborato dalle Commissioni riunite Giustizia e Lavoro ed approvato dalla Camera dei Deputati in prima lettura il 21 gennaio 2016, è ora composto da due articoli: l'art. 1 che sostituisce l'art. 54-*bis* del d.lgs. 165/2001 e concerne la tutela del dipendente pubblico; l'art. 2 che riguarda la tutela del dipendente o collaboratore che segnala illeciti nel settore privato. La *ratio* della proposta è quella di allineare l'ordinamento italiano alle osservazioni espresse dalla Commissione europea nella Relazione sulla lotta alla corruzione³² (cfr. *infra*).

L'art. 1 prevede *inter alia*: i) che il pubblico dipendente, che denuncia in buona fede al Responsabile della prevenzione della corruzione ovvero all'ANAC, alla magistratura ordinaria o contabile, le condotte illecite di cui sia venuto a conoscenza in ragione del suo rapporto di lavoro, non possa essere soggetto a sanzioni, licenziato o sottoposto a una misura discriminatoria che abbia effetto sulle condizioni di lavoro per motivi collegati, direttamente o indirettamente, alla segnalazione; ii) l'estensione della disciplina ai collaboratori, consulenti con ogni tipologia di incarico o contratto, nonché ai lavoratori o ai collaboratori di imprese appaltatrici di opere o di beni e servizi in favore della P.A.; iii) l'attribuzione all'ANAC, sentito il Garante per la protezione dei dati personali, del compito di predisporre linee guida per la presentazione e gestione delle segnalazioni che garantiscano la riservatezza del dipendente segnalante; iv) che qualora sia accertata, nell'ambito dell'istruttoria condotta dall'ANAC, l'adozione di misure discriminatorie da parte della P.A., l'ANAC ha il potere di irrogare sanzioni pecuniarie (da 5 mila a 30 mila euro) nei confronti del responsabile di tale misura; v) l'esclusione delle nuove disposizioni alle segnalazioni che costituiscono reati di calunnia o diffamazione o comunque reati connessi con la denuncia, accertati anche solo da sentenza di condanna in primo grado. Inoltre, se al termine del procedimento (penale, civile o contabile) o

32) Cfr. Parere della X Commissione Permanente, terzo capoverso.

all'esito dell'attività di accertamento dell'ANAC, risulti l'infondatezza della segnalazione e la carenza della buona fede da parte del segnalante, questi è sottoposto a procedimento disciplinare che può concludersi anche con il licenziamento senza preavviso; vi) il riconoscimento di forme di premialità in favore del dipendente, anche sotto forma di valutazione della professionalità, da definirsi in sede contrattuale.

L'art. 2 modifica l'art. 6 del d.lgs. 231/2001, che disciplina la responsabilità degli enti per gli illeciti amministrativi dipendenti da reato. In base al suddetto art. 6, l'ente che adotta, prima della commissione del reato, modelli di organizzazione e gestione idonei a prevenire reati della stessa specie di quello verificatosi è esente da responsabilità, a patto che: i) il modello di organizzazione e gestione sia stato eluso fraudolentemente dall'autore dell'illecito; ii) sia stato istituito un organismo di vigilanza dotato di autonomi poteri di iniziativa e di controllo; iii) non vi sia stata omessa o insufficiente vigilanza da parte dell'organo di vigilanza³³. La nuova proposta di legge introduce, al richiamato art. 6, i commi 2-*bis*, 2-*ter* e 2-*quater*, al fine di regolare la tutela del dipendente che segnala illeciti nel settore privato.

Ai sensi del nuovo comma 2-*bis*, i modelli di organizzazione e gestione debbono prevedere: 1) a carico dei vertici degli enti o di soggetti da loro vigilati o di coloro che, a qualsiasi titolo, collaborano con l'ente, l'obbligo di presentare segnalazioni circostanziate di illeciti che, in buona fede, ritengano altamente probabile si siano verificati, rilevanti ai sensi del decreto o le violazioni del modello di organizzazione e gestione dell'ente di cui siano venuti a conoscenza in ragione delle funzioni svolte; 2) canali alternativi di segnalazione, di cui almeno uno idoneo a garantire, anche con modalità informatiche, la riservatezza dell'identità del segnalante; 3) misure idonee a tutelare l'identità del segnalante e a mantenere la riservatezza dell'informazione in ogni contesto successivo alla segnalazione, nei limiti in cui l'anonimato e la riservatezza siano opponibili per legge; 4) il divieto di atti di ritorsione o discriminatori nei confronti del segnalante, fatto salvo il diritto degli aventi causa di tutelarsi, qualora siano accertate in capo al segnalante, anche con sentenza di primo grado, responsabilità di

33) Sul punto cfr. Rotunno I., *Whistleblowing* e d.lgs. 231/2001, in www.dirittobancario.it, 1.2.2016.

natura penale per i reati di calunnia o diffamazione ovvero responsabilità di natura civile nei casi di dolo o colpa grave derivanti dalla falsità della segnalazione; 5) nel sistema disciplinare adottato, sanzioni nei confronti di chi viola gli obblighi di riservatezza o compie atti di ritorsione o discriminatori nei confronti del segnalante. È inoltre previsto, al comma 2-ter, che l'adozione di misure discriminatorie nei confronti degli autori delle segnalazioni di illeciti possa essere denunciata all'Ispettorato nazionale del lavoro e all'organizzazione sindacale indicata dal segnalante. Infine, il comma 2-quater qualifica come nullo il licenziamento ritorsivo o discriminatorio del soggetto segnalante, così come è considerato nullo il mutamento di mansioni ex art. 2103 c.c. e qualsiasi altra misura ritorsiva o discriminatoria adottata nei confronti del segnalante. In tali ipotesi, quando risultino elementi probatori della natura ritorsiva o discriminatoria delle misure adottate, è previsto che spetti al datore di lavoro provare la sussistenza di legittime ragioni a fondamento della stessa.

Il whistleblowing nel settore finanziario

L'origine del *whistleblowing* nel settore finanziario risale al 2013 quando il Parlamento europeo e il Consiglio hanno approvato la Direttiva 2013/36/UE sull'accesso degli enti creditizi e sulla vigilanza prudenziale sugli enti creditizi e sulle imprese di investimento (c.d. CRD IV). L'art. 71 della Direttiva, infatti, impone agli Stati membri di assicurare che le autorità competenti pongano in essere meccanismi atti ad incoraggiare la segnalazione di violazioni (potenziali o effettive) delle disposizioni nazionali di recepimento delle prescrizioni comunitarie. Tali meccanismi, come precisato, devono includere almeno: a) procedure specifiche per il ricevimento di segnalazioni di violazioni e per il relativo seguito; b) la protezione adeguata dei dipendenti degli enti che segnalano violazioni commesse all'interno dell'ente medesimo con riguardo a ritorsioni, discriminazioni o altre misure inique; c) la protezione dei dati personali concernente sia il soggetto segnalante sia il presunto responsabile della violazione; d) la predisposizione di norme chiare finalizzate ad assicurare che la riservatezza sia garantita con riguardo alla persona segnalante, salvo che la comunicazione di tali informazioni non sia richiesta dal-

la normativa nazionale nell'ambito di ulteriori indagini o successivi procedimenti giudiziari; e) procedure adeguate attraverso le quali i dipendenti possano segnalare violazioni a livello interno avvalendosi di un canale specifico, indipendente e autonomo.

La CRD IV è stata recepita nell'ordinamento nazionale con il d.lgs. 12 maggio 2015, n. 72 che ha modificato il TUB e il TUF introducendovi, rispettivamente, gli articoli 52-*bis* e 52-*ter* e gli articoli 8-*bis* e 8-*ter*. Tali norme impongono alle banche e agli intermediari finanziari di dotarsi di specifiche procedure per la segnalazione da parte del proprio personale di atti o fatti che possano costituire una violazione delle regole disciplinanti l'attività bancaria o finanziaria idonee a garantire la protezione del segnalante.

Anteriormente al recepimento della CRD IV, la legislazione bancaria e finanziaria disciplinava la segnalazione di irregolarità all'Autorità di vigilanza. L'art. 52 del TUB prevede che il collegio sindacale e i revisori legali dei conti comunichino alla Banca d'Italia atti o fatti che possono costituire irregolarità nella gestione o violazione delle norme³⁴. E ancora, il d.lgs. 231/2007, recante disposizioni in materia di antiriciclaggio e finanziamento al terrorismo, contempla, all'art. 52, l'obbligo per gli organi di controllo e per tutti i soggetti incaricati del controllo di gestione di segnalare alle autorità di settore gli atti o i fatti di cui vengono a conoscenza nell'esercizio dei propri compiti, "che possano costituire una violazione" degli obblighi di adeguata verifica del cliente, di registrazione e di quelli relativi a organizzazione, procedure e controlli interni, "volti a prevenire l'utilizzo degli intermediari e degli altri soggetti che svolgono attività finanziaria" a fini di riciclaggio e finanziamento al terrorismo. Inoltre, l'art. 41, comma 1, dello stesso decreto stabilisce che gli intermediari inviino all'Unità di informazione finanziaria (UIF) "una segnalazione di operazione sospetta quando sanno, sospettano o hanno motivi ragionevoli per sospettare che siano in corso o che siano state compiute o tentate operazioni di riciclaggio o di finanziamento del terrorismo"³⁵.

34) Nel quinquennio 2010-2014 sono pervenute alla Banca d'Italia 468 segnalazioni ex art. 52 TUB, a cui sono seguiti, in qualche caso, interventi di vigilanza.

35) Nel periodo 2007-2014 sono pervenute all'Unità oltre 325 mila segnalazioni di operazioni sospette, con un picco di oltre 70 mila nel 2014. Tali segnalazioni sono oggetto di approfondimento al fine di "stimarne gli effettivi profili di rischio, coglierne

In attuazione degli articoli 52-*bis* e 52-*ter*, la Banca d'Italia ha emanato il 21 luglio 2015 l'11° Aggiornamento della Circolare n. 285 del 17.12.2013, che introduce i Capitoli 3 (Sistema dei controlli interni), 4 (Sistema informativo), 5 (Continuità operativa) e 6 (Governare e gestione del rischio di liquidità), prima contenuti nella Circolare n. 263 del 27.12.2006³⁶. Le maggiori novità sono contenute nel capitolo relativo al "Sistema dei controlli interni", che è stato modificato per disciplinare i sistemi interni di segnalazione delle violazioni. In linea con il principio di proporzionalità, le banche sono tenute a definire, entro il 31 dicembre 2015, sistemi interni che consentano al personale di segnalare gli atti o i fatti che possono costituire una violazione delle norme sull'attività bancaria.

Riguardo all'ambito soggettivo di applicazione delle norme sul *whistleblowing*, le disposizioni di vigilanza chiariscono che nella definizione di "personale", contenuta nell'art. 52-*bis*, comma 1, devono essere inclusi "i dipendenti e coloro che comunque operano sulla base di rapporti che ne determinano l'inserimento nell'organizzazione aziendale, anche in forma diversa dal rapporto di lavoro autonomo". Tale definizione consente di includere tra i soggetti tenuti alla segnalazione anche coloro che, ancorché non siano legati alla banca da un rapporto di lavoro subordinato, sono inseriti nell'organizzazione aziendale con un contratto di diversa natura, come, ad esempio, un contratto di consulenza³⁷.

Con riferimento all'ambito oggettivo, la normativa di attuazione stabilisce che le segnalazioni debbono avere ad oggetto "atti o fatti che possano costituire una violazione delle norme disciplinanti l'attività bancaria". Stante la genericità della locuzione "attività bancaria", la Banca d'Italia ha chiarito che per tale deve intendersi l'attività "disciplinata dall'art. 10, commi 1,2 e 3, TUB", e cioè la raccolta del risparmio tra il pubblico, l'esercizio del credito, l'attività finanziaria

collegamenti soggettivi e oggettivi di rilievo, tracciare i flussi finanziari anche oltre i confini nazionali, ricostruire le modalità di realizzazione del riciclaggio". Cfr. Visco I., Audizione del Governatore della Banca d'Italia su Prevenzione e contrasto della criminalità organizzata, Roma, 14.1.2015.

36) Non è stato ancora emanato il provvedimento congiunto Consob-Banca d'Italia recante la disciplina attuativa del TUF.

37) Mele G., *Whistleblowing*: la nuova disciplina e le disposizioni di attuazione di Banca d'Italia, in www.finriskalert.it, 27.1.2016.

(ad esempio, servizi di pagamento ed emissione di moneta elettronica) e le attività connesse e strumentali (ad esempio, collocamento polizze assicurative e servizi informatici, rispettivamente). A titolo esemplificativo, possono formare oggetto di segnalazione atti o fatti che riguardano comportamenti quali l'emissione di assegni circolari senza autorizzazione, le violazioni delle disposizioni in materia di trasparenza bancaria e finanziaria e le violazioni della regolamentazione sulla *governance* e le politiche retributive.

Le nuove disposizioni di vigilanza individuano i requisiti minimi necessari per la definizione dei sistemi di *whistleblowing*, lasciando all'autonomia delle banche la scelta delle soluzioni tecniche e normative più adeguate. Tali sistemi, previamente approvati dall'organo con funzione di supervisione strategica, devono garantire in ogni caso la riservatezza e la protezione dei dati personali del soggetto che effettua la segnalazione e del soggetto segnalato, ed essere strutturati in modo che le segnalazioni vengano ricevute, esaminate e valutate attraverso canali specifici, autonomi e indipendenti, che differiscano dalle ordinarie linee di *reporting*. A tal fine, è necessario che il soggetto preposto alla ricezione, all'esame e alla valutazione della segnalazione³⁸: i) non sia gerarchicamente o funzionalmente subordinato all'eventuale soggetto segnalato; ii) non sia esso stesso il presunto responsabile della violazione; iii) non abbia un potenziale interesse correlato alla segnalazione, tale da comprometterne l'imparzialità e l'indipendenza di giudizio; iv) non partecipi all'adozione degli eventuali provvedimenti decisionali; v) abbia l'obbligo di garantire la confidenzialità delle informazioni ricevute, anche in merito all'identità del segnalante³⁹.

38) La normativa di vigilanza prevede la possibilità, sulla base del principio di proporzionalità, di esternalizzare l'attività di ricezione, esame e valutazione delle segnalazioni.

39) Nell'ottobre del 2015 l'ABI ha inviato a tutte le associate un documento di approfondimento sulla Circolare dell'Organo di vigilanza, facendo presente che la procedura di gestione delle segnalazioni può essere distinta in tre fasi: 1) ricezione della segnalazione da parte dell'organo competente (RWB); 2) esame inerente alla ricevibilità della segnalazione e la valutazione della segnalazione stessa da parte del soggetto competente (AWB); 3) comunicazione agli organi aziendali delle informazioni oggetto di segnalazione, ove rilevanti, per l'adozione dei provvedimenti necessari, anche di natura disciplinare (HWB). Mentre la terza fase è di competenza del "Responsabile dei sistemi interni di segnalazione", le altre due fasi potranno essere svolte, a seconda del grado di complessità aziendale, dal "Responsabile dei sistemi interni di segnalazione" medesimo, da due soggetti distinti (l'RWB e l'AWB) o da un soggetto unico che svolge

È richiesta, inoltre, l'individuazione di un soggetto responsabile dei sistemi interni di segnalazione, che riferisca direttamente e senza indugio agli organi aziendali le informazioni oggetto di segnalazione, ove rilevanti. Detto responsabile è tenuto altresì a redigere una relazione annuale sul corretto funzionamento dei sistemi interni di segnalazione, contenente le informazioni aggregate sulle risultanze dell'attività svolta a seguito delle segnalazioni ricevute, che dovrà essere approvata dagli organi aziendali e messa a disposizione del personale della banca. Infine, allo scopo di incentivare l'utilizzo dei sistemi interni di segnalazione e di favorire la diffusione di una cultura della legalità, si richiede alle banche di illustrare al proprio personale i procedimenti di segnalazione adottati indicando i presidi posti a garanzia della riservatezza dei dati personali del segnalante e del presunto responsabile della violazione.

Poiché la disciplina secondaria non individua il soggetto a cui attribuire la responsabilità del sistema di segnalazione, le banche sono state chiamate ad operare una scelta tra due soggetti: la funzione di *internal audit* e la funzione di *compliance*. Pare che la maggioranza delle banche abbia optato per attribuire tale ruolo al Titolare della funzione di revisione interna. Tale scelta determinerebbe, peraltro, un problema in ordine al soggetto tenuto al controllo del corretto funzionamento del processo di ricezione, esame e valutazione del procedimento di segnalazione da parte del Responsabile della funzione di *internal audit*; soggetto che potrebbe essere individuato nella figura del collegio sindacale, in ragione della rilevanza dei compiti ad esso attribuiti dalla disciplina civilistica⁴⁰.

Un ulteriore provvedimento dal quale traspare la volontà del legislatore comunitario di tutelare le persone che segnalano illeciti è il Re-

le funzioni dell'RWB e dell'AWB. È possibile individuare una quarta fase, successiva a quella della comunicazione agli organi aziendali, che concerne l'emanazione di eventuali provvedimenti disciplinari e sanzionatori e l'attuazione di modifiche dei processi aziendali e dei sistemi di controllo, ove ciò sia necessario ad evitare il ripetersi di situazioni come quella oggetto di segnalazione o a ridurre l'impatto economico o reputazionale.

40) Fumagalli M., *Whistleblowing*: disciplina e concrete applicazioni nella prassi operativa delle banche, in www.dirittobancario.it, novembre 2015.

golamento (UE) 596/2014 sugli abusi di mercato⁴¹. Infatti, l'art. 32 prescrive agli Stati membri di provvedere "affinché le autorità competenti mettano in atto dispositivi efficaci per consentire la segnalazione di violazioni effettive o potenziali" delle disposizioni sugli abusi di mercato. Tali dispositivi consistono, ai sensi del comma 2, nel: i) predisporre procedure specifiche per il ricevimento delle segnalazioni e per le relative verifiche, compresa l'istituzione di canali di comunicazione sicuri; ii) garantire un'adeguata protezione dei dipendenti che segnalano illeciti o sono a loro volta accusati di violazioni, contro ritorsioni, discriminazioni o altri tipi di trattamento iniquo; iii) garantire la protezione dei dati sia della persona che segnala l'irregolarità sia del presunto responsabile della violazione, fatte salve le disposizioni nazionali che impongono la comunicazione di informazioni nel contesto di indagini o di successivi procedimenti giudiziari.

In attuazione del suddetto Regolamento, nel dicembre del 2015 la Commissione ha adottato la Direttiva (UE) 2015/2392 concernente "la segnalazione alle autorità competenti di violazioni effettive o potenziali" del Regolamento n. 596. La Direttiva, che consta di 15 articoli, definisce le procedure per la segnalazione delle violazioni, compresi i dispositivi di segnalazione, le modalità con cui viene dato seguito alle segnalazioni, le misure per la tutela sia dei dipendenti che denunciano violazioni sia dei dati personali. Nello specifico, la Direttiva stabilisce: i) che le autorità competenti dispongano di personale addetto alla gestione delle segnalazioni e che sia in possesso di conoscenze specifiche (art. 3); ii) la predisposizione di sezioni separate del sito Internet delle autorità competenti in ordine all'informativa con riguardo alla ricezione di segnalazioni di violazioni (art. 4); iii) le procedure applicabili al *reporting* delle violazioni (art. 5); l'istituzione di canali di comunicazione autonomi e indipendenti, che assicurino la riservatezza delle informazioni (art. 6); iv) la conservazione della documentazione relativa alle segnalazioni ricevute (art. 7); v) la protezione delle persone che lavorano nel quadro di un contratto di lavoro (art. 8) e dei dati personali (art. 9); vi) la revisione delle pro-

41) Sul punto cfr. Zambelli A. e Contini D., La recente Direttiva europea sui sistemi di prevenzione degli abusi di mercato e le prospettive nazionali di in materia di *whistleblowing*, in www.dirittobancario.it, febbraio 2016.

cedere ogni due anni (art. 12); vii) l'obbligo, per gli Stati membri, di emanare disposizioni attuative della Direttiva dal 3 luglio 2016, data dalla quale è applicabile il Regolamento 596/2014.

Conclusioni

La corruzione è un male antico, diffuso in ogni angolo del mondo che, insinuandosi subdolamente nei gangli della pubblica amministrazione e nella vita civile, causa gravi danni economici e sociali e indebolisce le basi della democrazia in quanto mina la fiducia nei cittadini nelle istituzioni e nella classe politica. Non desta meraviglia quindi la decisione dei leader del G8, riuniti a L'Aquila nel luglio del 2009, di adottare efficaci politiche di contrasto, soprattutto sul fronte della prevenzione, per mitigare gli effetti negativi generati dalla corruzione sulle economie mondiali.

Anche il nostro Paese è affetto da questo morbo che si annida ovunque, nel settore pubblico quanto in quello privato, producendo externalità negative. La Corte dei conti ha stimato, nel 2011, che i costi diretti totali della corruzione ammontano a 60 miliardi di euro l'anno (pari al 4 per cento del PIL)⁴²: una cifra enorme⁴³, ove si consideri che la corruzione da sola costa all'economia europea 120 miliardi di euro l'anno, "ossia poco meno del bilancio annuale dell'UE"⁴⁴. Che cosa fare per estirpare le radici di questo male? L'adozione a novembre del 2012 della legge Severino segna un importante passo in avanti nella lotta alla corruzione. Ma non basta. I recenti scandali associati a casi di corruzione (Mose, Expo e Mafia Capitale solo per citarne alcuni) hanno evidenziato la gravità e la pervasività del fenomeno; hanno sottolineato inoltre la necessità di attuare misure più energiche per contrastare la diffusione del fenomeno criminale. La nuova legge anticorruzione, con cui sono state inasprite le pene e ripristinata la pu-

42) A questi costi vanno aggiunti quelli c.d. "indiretti", di difficile quantificazione, connessi ai ritardi nella definizione delle pratiche amministrative, al malfunzionamento delle strutture pubbliche, all'inutilità di talune opere pubbliche, all'insufficiente azione di controllo degli approvvigionamenti e della relativa spesa.

43) Una valutazione subito contestata da molti studiosi poiché non supportata da robuste basi statistiche.

44) Commissione europea, Relazione dell'Unione sulla lotta alla corruzione, op. cit.

nibilità del falso in bilancio, la legge che introduce nell'ordinamento il reato di autoriciclaggio e i disegni di legge, all'esame delle Camere, relativi alla prescrizione del reato e al voto di scambio si muovono nella giusta direzione.

Tra le misure volte alla prevenzione di fenomeni corruttivi il *whistleblowing* rappresenta una novità nel panorama giudiziario italiano. Introdotto nel nostro ordinamento dalla legge Severino, peraltro con molto ritardo rispetto ai paesi anglosassoni, e poi esteso anche al settore finanziario su impulso della normativa comunitaria, tale istituto disciplina la tutela del dipendente pubblico che segnala condotte illecite. La disciplina è apparsa, tuttavia, carente e quindi non del tutto idonea a contrastare efficacemente la corruzione; ciò in quanto non si estende al settore privato, né prevede strumenti che incentivino le segnalazioni, né garantisce una adeguata protezione dell'autore della segnalazione. Per tutti questi motivi, è stata presentata in Parlamento un disegno di legge, in dirittura di arrivo, che, nelle intenzioni dei proponenti, dovrebbe favorire la diffusione di questo strumento nella lotta contro la corruzione. Perché il *whistleblowing* abbia successo è necessario, tuttavia, che gli italiani rimuovano dalla loro mente quel vecchio retaggio culturale secondo cui chi denuncia è un "delatore" o addirittura una "spia".

