

LE INFORMAZIONI OTTENUTE DAI PREZZI DELLE ATTIVITÀ FINANZIARIE

I prezzi delle attività finanziarie costituiscono per le banche centrali una importante e tempestiva fonte di informazione circa le aspettative dei mercati riguardo a diverse variabili macroeconomiche fondamentali. Questo articolo descrive alcuni strumenti utilizzabili per estrarre dai prezzi delle attività finanziarie le attese degli operatori circa l'evoluzione futura di variabili economiche fondamentali, quali l'inflazione e l'attività economica. Pur notevolmente incompleto, l'elenco presentato dovrebbe offrire un'idea del modo in cui le informazioni contenute nei prezzi delle attività finanziarie possono essere impiegate a livello pratico dalle banche centrali nel perseguire l'obiettivo della stabilità dei prezzi.

Con riferimento al mercato obbligazionario, il differenziale di rendimento fra i titoli di Stato di tipo tradizionale e i comparabili titoli indicizzati all'inflazione – spesso definito “tasso di inflazione di pareggio” – costituisce un indicatore tempestivo delle attese degli operatori finanziari circa l'inflazione nell'area dell'euro. I rendimenti dei titoli di Stato a lungo termine indicizzati possono fornire indicazioni sulle attese riguardo alla crescita economica nel lungo periodo, mentre i prezzi delle opzioni consentono di ricavare la distribuzione delle attese degli operatori riguardo ai rendimenti obbligazionari sulle scadenze più brevi. Infine, il raffronto fra i rendimenti nominali dei titoli di Stato a lungo termine e le misure alternative delle attese di crescita nominale nel lungo periodo può offrire ragguagli utili in merito all'andamento dei premi per il rischio nel mercato obbligazionario.

Per quanto riguarda il mercato azionario – nel quale i dividendi aggregati attesi sono in genere strettamente legati alla crescita attesa dell'attività economica – i prezzi delle azioni possono offrire informazioni aggiuntive utili a valutare le aspettative degli operatori circa l'attività economica complessiva. I prezzi delle opzioni sulle azioni possono invece aiutare a comprendere le percezioni relative al grado di fragilità delle condizioni globali del mercato azionario.

In generale, benché in linea di principio le informazioni desunte da tutti gli indicatori che verranno presentati possano risultare estremamente utili nella conduzione della politica monetaria, occorre tenere presente che il loro contenuto informativo si basa di solito su ipotesi abbastanza restrittive sul legame fra i prezzi delle attività e le principali variabili economiche. Di conseguenza, esse vanno interpretate con cautela.

I INTRODUZIONE

Per una banca centrale, i prezzi delle attività finanziarie e dei relativi derivati costituiscono un'importante fonte di informazione circa le aspettative degli operatori riguardo a variabili macroeconomiche fondamentali quali l'inflazione e l'attività economica. Il contenuto informativo di tali prezzi risiede nel fatto che, in quanto intrinsecamente orientati al futuro, essi incorporano le attese dei mercati circa gli andamenti finanziari ed economici. Un regolare monitoraggio degli andamenti dei mercati finanziari può pertanto fornire alle banche centrali indicazioni utili e più tempestive rispetto a quelle ricavate da gran parte delle misure dell'inflazione e del ciclo economico, che sono di norma pubblicati con ritardi relativamente lunghi.

Nonostante i suddetti vantaggi, gli indicatori basati sui prezzi delle attività finanziarie risultano spesso di non immediata interpretazione e vanno considerati alla luce di alcuni elementi di cautela. Anche se da un punto di vista teorico il contenuto informativo generale dei prezzi delle attività circa le aspettative di mercato viene raramente messo in discussione, su un piano più pratico diventano fondamentali i metodi utilizzati per estrarre tali aspettative. In particolare, le informazioni ricavate dai prezzi delle attività finanziarie poggiano spesso su ipotesi piuttosto restrittive ma nondimeno necessarie circa il legame fra il prezzo dell'attività in questione e le grandezze economiche fondamentali. Inoltre, sui prezzi delle attività possono influire anche fattori non macroeconomici, quali le caratteristiche istituzionali del mercato o le variazioni temporanee della domanda e dell'offerta dell'attività sottostante non connesse

alle variabili macroeconomiche fondamentali. Per questo motivo, un'analisi rigorosa delle attese di mercato richiede l'attenta valutazione di tutti i fattori potenzialmente rilevanti.

Questo articolo presenta alcuni strumenti e indicatori che possono essere utilizzati per ricavare informazioni dagli strumenti finanziari e per seguire nel tempo gli andamenti dei mercati dei capitali nell'area dell'euro. L'articolo è strutturato nel seguente modo. La sezione 2 prende in esame il mercato obbligazionario. Vengono analizzate le misure delle attese di inflazione ricavate dai titoli di Stato, il contenuto informativo dei rendimenti dei suddetti titoli riguardo alle attese dei mercati circa l'andamento dell'attività economica e alcune misure dell'incertezza. La sezione 3 mostra come utilizzare l'andamento dei corsi azionari per ricavare le attese riguardo sia alle grandezze macroeconomiche fondamentali sia alla propensione al rischio e alla percezione del rischio degli investitori. La sezione 4 espone le conclusioni.

2 ANALISI DEGLI ANDAMENTI SUI MERCATI OBBLIGAZIONARI

I rendimenti dei titoli di Stato a lungo termine rispecchiano le aspettative degli investitori circa l'andamento dell'inflazione e dell'attività economica, soprattutto su orizzonti temporali medio-lunghi, e quello dei tassi ufficiali sul più breve periodo. Inoltre, essi incorporano anche il premio per il rischio richiesto dagli investitori per detenere tali strumenti, il quale può essere considerato la contropartita per sopportare l'incertezza connessa alle aspettative di cui sopra ed è pertanto soggetto a variazioni nel tempo.

Benché desumere tutte queste informazioni non sia agevole, esistono degli strumenti che consentono di trarre conclusioni plausibili. Ad esempio, l'osservazione dei rendimenti obbligazionari per periodi lunghi aiuta a individuare il modo in cui le attese riguardo alle variabili fondamentali si modificano nel tempo. Altrettanto importante è il fatto che il raffronto fra i rendimenti nominali dei titoli di Stato di tipo tradizionale e quelli dei titoli

indicizzati all'inflazione fornisce una misura delle attese di inflazione degli operatori del mercato e che, se viene condotto su orizzonti temporali diversi, tale raffronto può indicare il profilo temporale delle suddette attese in un momento determinato. Infine, anche le misure della distribuzione delle aspettative dei mercati possono risultare utili nella conduzione della politica monetaria.

2.1 DETERMINANTI DEI RENDIMENTI OBBLIGAZIONARI A LUNGO TERMINE

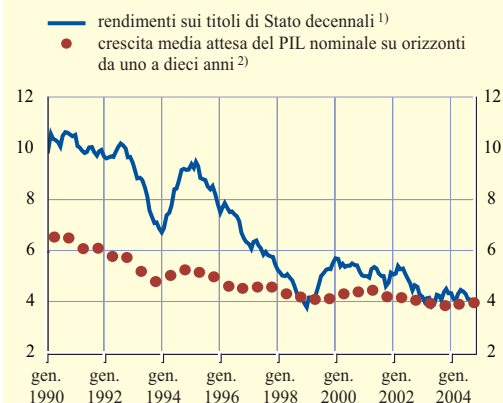
Il rendimento obbligazionario nominale a lungo termine può essere scomposto in tre elementi fondamentali: il tasso di interesse reale atteso (spesso ritenuto strettamente connesso alle aspettative riguardo all'attività economica), il tasso di inflazione atteso e il premio per il rischio. Alcune indicazioni in merito all'impatto di tali elementi sui rendimenti obbligazionari a lungo termine possono essere ricavate dal raffronto fra tali rendimenti e le misure delle aspettative di crescita e di inflazione nel lungo periodo ricavate dai sondaggi.

La figura 1 mette in rapporto i rendimenti sui titoli di Stato decennali nell'area dell'euro e le comparabili attese di crescita nominale del PIL (calcolate da *Consensus Economics* come la somma delle attese di crescita dell'inflazione al consumo e del PIL reale) su orizzonti lunghi. Essa rivela due elementi degni di nota. Anzitutto, nel campione in esame i rendimenti e le attese di crescita nominale hanno di norma evidenziato movimenti analoghi, a indicare che le attese di lungo periodo circa i fondamentali macroeconomici hanno svolto un ruolo importante nella determinazione dei rendimenti obbligazionari¹⁾. In secondo luogo, negli ultimi dieci anni il differenziale fra i rendimenti obbligazionari nominali a lungo termine e la crescita nominale attesa nel lungo periodo si è notevolmente ridot-

1) Anche fattori strutturali quali la minore produttività e gli inferiori tassi di incremento demografico possono avere concorso alla flessione dei rendimenti obbligazionari negli anni novanta. Per una trattazione più approfondita, si veda l'articolo Il tasso di interesse reale naturale nell'area dell'euro nel numero di maggio 2004 di questo Bollettino.

Figura 1 Rendimenti obbligazionari nominali a lungo termine e attese di crescita del PIL nominale nel lungo periodo nell'area dell'euro

(percentuali in ragione d'anno)



Fonti: Consensus Economics e Reuters.

1) I rendimenti sui titoli di Stato prima del 1999 sono calcolati come media dei rendimenti di tutti i paesi dell'area sulla base dei pesi in termini di PIL valutato a tassi di cambio con PPA. A partire dal 1999 si utilizzano come pesi le consistenze dei titoli.

2) Fino all'ottobre del 2002, le aspettative per l'area dell'euro sono calcolate come media pesata (sulla base del PIL di ciascun paese) delle attese di crescita di Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi e Spagna.

to. Durante la prima metà degli anni novanta, i rendimenti obbligazionari a lungo termine nell'area dell'euro sono stati notevolmente superiori alle attese di crescita nominale di lungo periodo. Ciò potrebbe essere in parte riconducibile all'incertezza – all'epoca relativamente elevata – circa l'evoluzione futura dell'inflazione, della crescita economica e dei tassi d'interesse reali. A partire dalla fine degli anni novanta, tuttavia, il differenziale si è sensibilmente assottigliato. Quest'ultimo andamento ha riflesso gli inferiori premi per il rischio richiesti dagli investitori grazie alla maggiore stabilità del contesto macroeconomico, con tassi di cambio progressivamente più stabili, e potrebbe avere risentito dell'effetto positivo di una politica monetaria fermamente impegnata a mantenere la stabilità dei prezzi nell'insieme dell'area dell'euro²⁾.

Oltre a fattori fondamentali quali le attese sull'inflazione e la crescita nel lungo periodo, anche l'orientamento monetario contribuisce spesso a determinare i rendimenti obbligazionari a lungo termine per il tramite del suo impatto sui tassi d'interesse a breve. Ciò appare evidente soprattutto se si considera l'ipotesi delle aspettative della struttura per scadenza dei tassi di interesse,

secondo la quale i tassi a lungo termine dovrebbero rispecchiare la media di quelli a breve correnti e attesi nell'arco di vita dell'obbligazione a lungo termine. A sua volta, l'andamento futuro dei tassi a breve termine dipende in gran parte dalle attese degli operatori riguardo all'orientamento futuro della politica monetaria. Se si prescinde dal premio per il rischio, ciò vuol dire che quando l'economia si è stabilizzata attorno ai livelli attesi di crescita economica e di inflazione di lungo periodo i tassi di interesse sia a breve sia a lungo termine dovrebbero mantenersi relativamente prossimi alle attese di crescita nominale. Ciò nonostante, alle frequenze del ciclo economico, l'economia potrebbe essere colpita da shock che richiedono decisioni di politica monetaria intese a mantenere la stabilità dei prezzi nel medio periodo. In tali circostanze, i tassi di interesse a breve termine potrebbero per qualche tempo scostarsi dal livello "neutro" in cui i fondamentali macroeconomici di lungo periodo riflettono l'orientamento monetario. Per il tramite del canale delle attese, questo scostamento può trasmettersi anche sui rendimenti obbligazionari a più lungo termine.

L'effetto della politica monetaria sui rendimenti obbligazionari a lungo termine può tuttavia esercitarsi anche attraverso altri canali. In particolare, la credibilità della politica monetaria dovrebbe riflettersi in attese di inflazione sul lungo periodo basse e stabili, contribuendo in questo modo a una maggiore stabilità macroeconomica e a una bassa variabilità della crescita del prodotto, che a loro volta tenderebbero a sostenere un livello più contenuto di rendimenti obbligazionari a causa degli inferiori premi per il rischio. Per questo motivo, a tassi di interesse a breve termine relativamente elevati possono talvolta fare riscontro tassi bassi nel segmento a lungo termine della gamma di scadenze.

Un modo utile per depurare i rendimenti obbligazionari a lungo termine degli effetti di breve periodo provocati dalla politica monetaria consiste, ad esempio, nello scomporre il rendimento

2) Si veda il riquadro intitolato Il contributo informativo dei tassi di interesse a termine di lungo periodo nell'area dell'euro nel numero di agosto 2004 di questo Bollettino.

di un titolo di Stato decennale in due componenti quinquennali, di cui una a pronti e una a termine a cinque anni (cfr. figura 2). I rendimenti obbligazionari a più breve termine risentono infatti in misura maggiore delle attese di politica monetaria sul breve periodo. Nel contempo, sul rendimento a termine a cinque anni dovrebbe influire in misura superiore la credibilità della politica monetaria (oltre ai fattori connessi menzionati in precedenza).

Sebbene non siano disponibili tassi a termine per l'area dell'euro per un periodo lungo, una scomposizione dei rendimenti obbligazionari a lungo termine può essere condotta in alternativa partendo da quelli tedeschi. Poiché dal 1999 i titoli di Stato nell'area dell'euro hanno evidenziato differenziali di rendimento piuttosto ridotti e relativamente stabili, l'evoluzione dei tassi sui titoli di Stato in Germania può essere ritenuta sufficientemente rappresentativa di quella dei tassi nell'insieme dell'area dell'euro durante gli ultimi anni.

La figura 2 mostra come, fra il 1990 e il 2004, il tasso a termine a cinque anni si sia mantenuto costantemente al di sopra delle attese di crescita nominale di lungo periodo. Benché in questo pe-

riodo si sia registrata una flessione complessiva delle due misure e un progressivo restringimento del differenziale fra di esse (probabilmente attribuibile al calo dei premi per il rischio), negli ultimi due anni il differenziale con la crescita nominale attesa è rimasto più elevato nel caso dei rendimenti obbligazionari a termine che in quello dei rendimenti sui titoli decennali mostrato nella figura 1. Ciò va ricondotto al fatto che, anche a causa di un orientamento monetario relativamente accomodante nei periodi in questione, il rendimento quinquennale a pronti è sceso su livelli lievemente inferiori a quelli raggiunti dalle attese di crescita nominale in varie occasioni e in particolare negli ultimi due anni. Agli inizi degli anni novanta, invece, le risposte di politica monetaria hanno mantenuto sia il rendimento a pronti sia quello a termine ben al di sopra delle aspettative di crescita di lungo periodo.

2.2 COME SI RICAVANO LE INFORMAZIONI SULLE ASPETTATIVE DI INFLAZIONE DEGLI OPERATORI

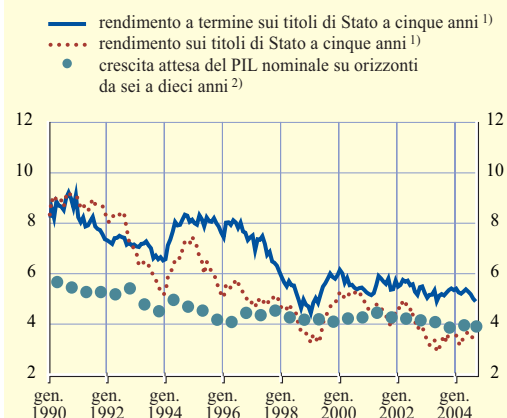
Le aspettative di inflazione di lungo periodo degli investitori costituiscono una delle componenti principali dei tassi di interesse nominali a lungo termine e rappresentano un elemento di informazione fondamentale per le banche centrali. Di fatto, esse sono spesso utilizzate per misurare la credibilità della politica monetaria: se l'impegno di una banca centrale al mantenimento della stabilità dei prezzi è credibile, le attese di inflazione di lungo periodo del settore privato dovrebbero essere fermamente ancorate a livelli coerenti con la definizione di stabilità dei prezzi.

I TASSI DI INFLAZIONE "DI PAREGGIO" NELL'AREA DELL'EURO

Negli ultimi anni una serie di paesi dell'area dell'euro ha emesso titoli di Stato con cedola e capitale a scadenza indicizzati allo IAPC dell'area al netto dei prezzi del tabacco (cfr. riquadro 1). Il differenziale di rendimento fra un titolo tradizionale e uno comparabile indicizzato dovrebbe riflettere fra l'altro le aspettative di inflazione

Figura 2 Rendimenti obbligazionari a cinque anni a pronti e a termine e crescita attese del PIL nominale di lungo periodo nell'area dell'euro

(percentuali in ragione d'anno)



Fonti: Deutsche Bundesbank e Consensus Economics.
 1) Rendimenti sui titoli di Stato tedeschi (a cedola zero).
 2) Prima del 1999 le aspettative si riferiscono alla Germania, successivamente all'area dell'euro. Le aspettative per l'area dell'euro sono calcolate come media pesata (sulla base del PIL di ciascun paese) delle attese per la Francia, l'Italia, i Paesi Bassi e la Spagna tra aprile 1999 e ottobre 2002.

degli operatori per l'area dell'euro nell'arco della vita residua del titolo. Per questo motivo, tale misura viene spesso definita tasso di inflazione "di pareggio" in quanto fornisce una stima del livello di inflazione attesa in corrispondenza del quale, sotto determinate condizioni, un investitore deterrebbe indifferentemente l'uno o l'altro tipo di titolo.

Come fonti di informazione sulle aspettative di inflazione di lungo periodo del settore privato, i tassi di inflazione di pareggio offrono diversi vantaggi. Il primo va ricercato nella loro tempestività, poiché sono disponibili con frequenze molto elevate e sono pertanto particolarmente utili per rilevare le variazioni delle attese di inflazione di lungo periodo nel momento in cui queste avvengono. Ciò risulta più difficile se si impiegano i dati delle indagini, in quanto queste ultime vengono realizzate soltanto alcune volte l'anno. In secondo luogo, in termini di attendibilità, essi forniscono informazioni sulle aspettative di inflazione, che costituiscono la base delle operazioni sui mercati. Infine, poiché i titoli di Stato tradizionali e quelli indicizzati sono generalmente emessi con varie scadenze originarie, essi consentono in linea di principio di ricavare informazioni sulle attese di inflazione per una serie più ampia di orizzonti temporali rispetto a quelli normalmente coperti dalle indagini.

Occorre tuttavia tenere presente che i tassi di inflazione di pareggio costituiscono un indicatore imperfetto delle aspettative di inflazione a lungo termine degli operatori, in quanto la differenza di rendimento fra i titoli nominali e quelli indicizzati comparabili può risentire di fattori di mercato puramente tecnici e istituzionali e incorporare svariati premi, quali ad esempio quelli per l'incertezza di inflazione e per la liquidità. Valgono più in particolare le considerazioni elencate qui di seguito.

- È probabile che i tassi di inflazione di pareggio incorporino il premio per il rischio di inflazione richiesto dagli investitori per compensare l'incertezza di inflazione associata alla detenzione di titoli nominali a lunga scadenza, secondo la logica illustrata

di seguito. L'inflazione futura erode i pagamenti su un titolo nominale ma non quelli su uno indicizzato. Gli investitori, pertanto, saranno verosimilmente indotti a richiedere un premio per la detenzione di titoli nominali a lungo termine. Inoltre, data la loro generale avversione al rischio, è probabile che nel tempo modulino l'entità del premio richiesto al variare dell'incertezza circa l'andamento futuro dell'inflazione. È inoltre normale che il premio sia tanto più alto quanto più lunga è la scadenza del titolo. Tale premio tende a distorcere verso l'alto il tasso di inflazione di pareggio. Nel contempo, l'incertezza in merito all'inflazione su orizzonti temporali lunghi potrebbe essere altresì indicativa della misura in cui le attese di inflazione sono ancorate e fornire di conseguenza un ulteriore elemento informativo importante per le banche centrali.

- Poiché i titoli di Stato indicizzati sono di norma meno liquidi di quelli nominali comparabili, i rendimenti sui primi potrebbero incorporare un più elevato premio per la liquidità, il quale tenderebbe pertanto a distorcere verso il basso il tasso di inflazione di pareggio.
- Nell'area dell'euro i tassi di inflazione di pareggio sono calcolati in base allo IAPC al netto dei prezzi del tabacco³⁾. Negli ultimi anni il tasso di inflazione misurato dallo IAPC complessivo (vale a dire, comprensivo dei prezzi del tabacco) è stato lievemente superiore a quello calcolato al netto di tali prezzi. Una prosecuzione di tale tendenza in futuro comporterebbe una distorsione negativa dei tassi di inflazione di pareggio quali indicatori delle attese di inflazione misurata sullo IAPC (complessivo).
- I tassi di inflazione di pareggio possono risultare a volte distorti da fattori di mercato tecnici e istituzionali – quali le distorsioni fiscali e il trattamento impositivo degli investitori o gli incentivi che influiscono sulla domanda

3) Per una spiegazione, si veda il riquadro 1.

di strumenti indicizzati – che possono essere scarsamente connessi alle variazioni delle aspettative di inflazione. Purtroppo, gli effetti distorsivi delle modifiche al quadro normativo e alle prassi di mercato sui tassi di inflazione di pareggio sono difficili da isolare e quantificare anche su mercati (come quello britannico) che hanno raggiunto un più elevato grado di maturità quanto ai titoli indicizzati⁴).

Considerati i precedenti motivi di cautela, nell'interpretare i tassi di inflazione di pareggio in termini di aspettative di inflazione di lungo periodo è opportuno concentrarsi sulle variazioni piuttosto che sul livello degli stessi. Ciò nonostante, i titoli di Stato indicizzati restano per le banche centrali una preziosissima fonte di informazioni sulle aspettative di inflazione. Inoltre, la loro importanza è destinata a crescere nel tempo all'aumentare della gamma di scadenze disponibili e della liquidità sul mercato (cfr. riquadro 1). In aggiunta, come verifica incrociata, risulta utile porre a confronto i tassi di inflazione di pareggio e le misure delle attese di inflazione a lungo termine fornite dalle indagini.

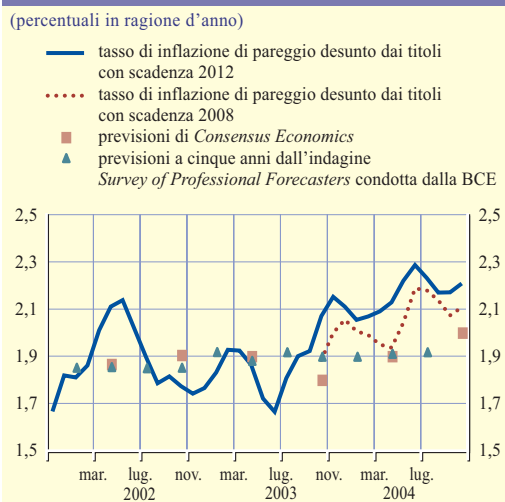
La figura 3 riporta i tassi di inflazione di pareggio calcolati a partire da due titoli indicizzati all'inflazione emessi rispettivamente dal

Tesoro italiano (con scadenza nel 2008) e da quello francese (con scadenza nel 2012). Poiché entrambi gli strumenti sono agganciati allo IAPC dell'area dell'euro al netto dei prezzi del tabacco, questi tassi di inflazione di pareggio possono essere utilizzati per misurare le attese degli investitori riguardo all'inflazione nel lungo periodo nell'area dell'euro. Per il ventaglio ancora relativamente limitato di scadenze alle quali sono emesse le obbligazioni indicizzate nell'area dell'euro, i titoli di Stato in scadenza nel 2008 e nel 2012 restano gli strumenti di riferimento nel calcolo dei tassi di inflazione di pareggio a cinque e dieci anni anche se nel frattempo la loro vita residua a scadenza è scesa rispettivamente a circa quattro e otto anni.

Dal novembre del 2001, quando è stata emessa il titolo con scadenza nel 2012, il tasso di inflazione di pareggio da esso ricavato ha oscillato fra l'1,6 e il 2,4 per cento collocandosi in media attorno all'1,9 per cento. Quello desunto dal titolo con scadenza nel 2008 emesso nel settembre del 2003 è rimasto al di sotto del tasso di inflazione di pareggio a dieci anni nello stesso periodo. Ciò suggerisce in parte che il premio per il rischio di inflazione è tanto più alto quanto più lunga è la scadenza del titolo in questione.

La gamma crescente di scadenze per le quali sono disponibili titoli indicizzati allo IAPC dell'area dell'euro consente di raffrontare le aspettative di inflazione media su orizzonti diversi. Ad esempio, nel secondo trimestre del 2004 i tassi di inflazione di pareggio sembrano notevolmente aumentati. In tale periodo, l'andamento dei corsi petroliferi potrebbe avere spinto verso l'alto non soltanto le attese di inflazione nel breve periodo ma anche l'incertezza circa l'evoluzione futura dei prezzi, influenzata in parte dalla ripresa economica mondiale in atto. Di qui l'importanza di seguire attentamente gli orizzonti per i quali si producono gli effetti maggiori sulle aspettative di inflazione. L'incremento dei tassi di inflazione di pareggio è stato

Figura 3 Tassi di inflazione di pareggio e misure delle attese di inflazione di lungo periodo derivate dai sondaggi nell'area dell'euro



Fonti: *Consensus Economics*, Reuters ed elaborazioni della BCE.

4) Per una trattazione del caso britannico si veda C. Scholtes, On market-based measures of inflation expectations, Quarterly Bulletin, Bank of England, primavera 2002.

Riquadro I

ANDAMENTI DEL MERCATO DELLE OBBLIGAZIONI INDICIZZATE NELL'AREA DELL'EURO NEGLI ULTIMI ANNI

La prima obbligazione con cedola indicizzata al tasso di inflazione dell'area dell'euro è stata emessa dal Tesoro francese nel novembre del 2001, con scadenza nel luglio 2012. Benché la definizione di stabilità dei prezzi nell'area dell'euro utilizzata dalla BCE si fondi sullo IAPC complessivo – vale a dire comprensivo dei prezzi del tabacco – la necessità di ottemperare alla normativa francese in materia di emissione di strumenti indicizzati ha determinato la scelta dell'indice IAPC dell'area dell'euro esclusi i prezzi del tabacco. Da allora, quest'ultimo è diventato il riferimento di mercato per l'area dell'euro ed è stato utilizzato per tutte le emissioni di obbligazioni indicizzate all'inflazione.

Dopo un inizio relativamente lento, a partire dal 2003 il mercato delle obbligazioni indicizzate nell'area dell'euro ha registrato una crescita significativa allorché altri due paesi dell'area – vale a dire la Grecia e l'Italia – hanno deciso di emettere strumenti di questo tipo (cfr. tabella)¹⁾. Inoltre, alcuni altri governi dell'area hanno annunciato la possibile intenzione di fare lo stesso nel 2005. Pur condividendo gran parte delle caratteristiche tecniche di quelli francesi esistenti – sono indicizzati allo IAPC dell'area al netto dei prezzi del tabacco e garantiscono il rimborso alla pari offrendo pertanto una protezione dal rischio di deflazione – i titoli di Stato indicizzati italiani e greci non sono percepiti dalle agenzie di rating come aventi lo stesso rischio di credito.

Il maggior numero di emittenti e di scadenze disponibili ha accresciuto la liquidità del mercato delle obbligazioni indicizzate nell'area dell'euro, sul quale gli scambi sembrano notevolmente cresciuti negli ultimi due anni (cfr. la figura). Inoltre, nel periodo più recente è notevolmente aumentato l'interesse degli investitori per i titoli indicizzati. Alcune modifiche al quadro normativo sembrano avere svolto un ruolo importante nel promuovere la domanda di tali strumenti, soprattutto da parte di compagnie assicurative e fondi pensione, determinando probabilmente situazioni di scarsità sul mercato nonostante il crescente volume di emissioni²⁾.

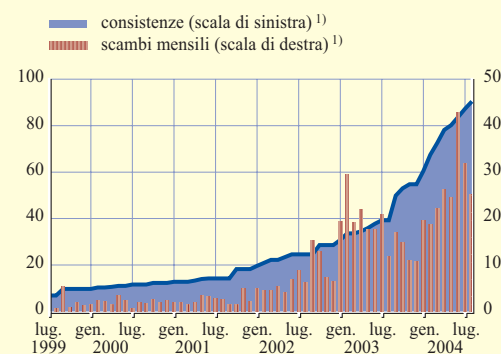
Caratteristiche dei titoli indicizzati allo IAPC dell'area dell'euro al netto dei prezzi del tabacco

Emittente	Scadenza	Data di emissione	Consistenze (miliardi di euro)
Italia	set. 2008	sett. 2003	7.00
Francia	lug. 2012	nov. 2001	11.00
Francia	lug. 2020	gen. 2004	5.08
Italia	set. 2014	feb. 2004	8.50
Grecia	lug. 2025	mar. 2003	1.25
Francia	lug. 2032	ott. 2002	5.00

Fonte: Ministeri del Tesoro italiano, francese e greco.

Titoli indicizzati all'inflazione emessi dal Ministero del Tesoro francese: scambi mensili e consistenze

(miliardi di euro)



Fonte: Ministero del Tesoro francese e BNP Paribas.

1) Si fa riferimento sia ai titoli indicizzati allo IAPC dell'area dell'euro al netto dei prezzi del tabacco sia a quelli indicizzati all'IPC francese al netto dei prezzi del tabacco.

- 1) Per un approfondimento, si veda il riquadro dal titolo Andamenti recenti nel mercato delle obbligazioni indicizzate nell'area dell'euro nel numero di dicembre 2003 di questo Bollettino.
- 2) Ad esempio, secondo l'evidenza aneddotica la modifica della normativa francese che ha portato all'indicizzazione del tasso di interesse riconosciuto su determinati depositi ha fatto nascere nelle istituzioni finanziarie che offrono tali prodotti l'esigenza di tutelarsi dal rischio di inflazione.

superiore sugli orizzonti più brevi che su quelli più lunghi e all'inizio di giugno del 2004 il tasso a cinque anni ha raggiunto quello a dieci (cfr. figura 4). Ciò sta a indicare che in quel periodo le aspettative di inflazione sono state maggiormente stabili sugli orizzonti più lunghi rispetto a quelli più brevi.

Il calcolo del tasso di inflazione di pareggio implicito a termine incorporato nei suddetti tassi a pronti può offrire informazioni più precise a questo proposito. I tassi di inflazione di pareggio a pronti mostrati nella figura 3 dovrebbero riflettere il premio medio per l'inflazione richiesto dagli investitori sull'orizzonte corrispondente alla vita residua del titolo indicizzato considerato. Questa inflazione attesa media può essere scomposta in due componenti, di cui una riferita al periodo 2004-2008 (misurata dal tasso di inflazione di pareggio a pronti desunto dal titolo indicizzato con scadenza nel 2008) e l'altra relativa al periodo 2009-2012 (data dal tasso di inflazione di pareggio a termine). La seconda componente dovrebbe collocarsi al di sopra della prima in quanto si ritiene che il premio per il rischio di inflazione aumenti di pari passo con la

scadenza per il crescere dell'incertezza in merito all'inflazione sugli orizzonti più lunghi.

Benché evidenzi fluttuazioni analoghe a quelle del tasso di inflazione di pareggio a dieci anni (cfr. figura 4), il tasso di inflazione di pareggio a termine per il periodo 2009-2012 è lievemente più stabile. Ciò vuol dire che le aspettative di inflazione sono state più stabili su orizzonti lunghi e più volatili su orizzonti brevi. È inoltre verosimile che, rispetto agli orizzonti brevi, su quelli lunghi il premio per il rischio di inflazione sia meno volatile.

GLI SWAP INDICIZZATI ALL'INFLAZIONE: CURVA E TASSI A TERMINE

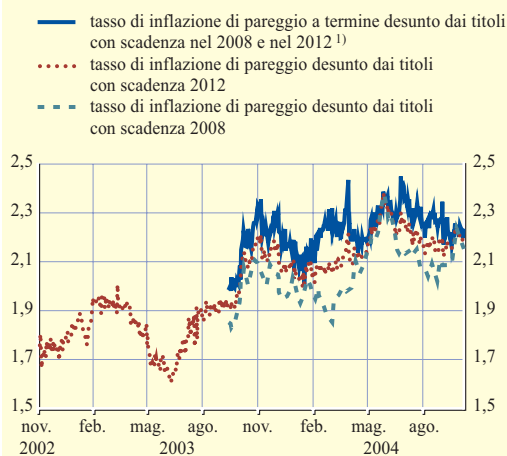
Gli *swap* indicizzati all'inflazione (SII; *inflation-linked swaps*) costituiscono una fonte alternativa di informazione circa le aspettative di inflazione del settore privato per l'area dell'euro. In un contratto *swap* indicizzato all'inflazione, un investitore si impegna a corrispondere a un altro un flusso di pagamenti basato su un tasso fisso in cambio di un flusso di pagamenti indicizzati all'inflazione effettiva per la durata del contratto⁵⁾.

Il mercato dei SII è cresciuto rapidamente a partire dal 2002, grazie alla crescente domanda di strumenti indicizzati all'inflazione e all'offerta relativamente limitata di obbligazioni indicizzate nell'area dell'euro. Di fatto, le società con ricavi legati all'inflazione (ad esempio quelle attive nel settore dei servizi di pubblica utilità e della vendita al dettaglio) possono farvi ricorso per proteggersi dagli effetti di un basso tasso di inflazione sui propri ricavi, mentre quelle con passività legate all'inflazione (quali i fondi pensione e le imprese di assicurazione sulla vita) possono avvalersene per coprirsi contro l'eventualità opposta.

I SII sono disponibili per un più ampio ventaglio di scadenze rispetto alle obbligazioni, soprattutto nel breve e medio periodo, e consentono pertanto di ottenere un'adeguata struttura per scadenza dei relativi tassi. Come avviene nel caso

Figura 4 Scomposizione dei tassi di inflazione di pareggio a dieci anni in tassi di inflazione di pareggio a cinque anni a pronti e a termine cinque anni avanti

(percentuali in ragione d'anno)



Fonti: Reuters ed elaborazioni BCE.

1) Poiché la gamma di scadenze per le quali sono disponibili titoli di Stato indicizzati è assai ridotta, bisogna tener conto del fatto che questa scomposizione utilizza titoli emessi da differenti paesi e che le scadenze sono approssimativamente a cinque e dieci anni.

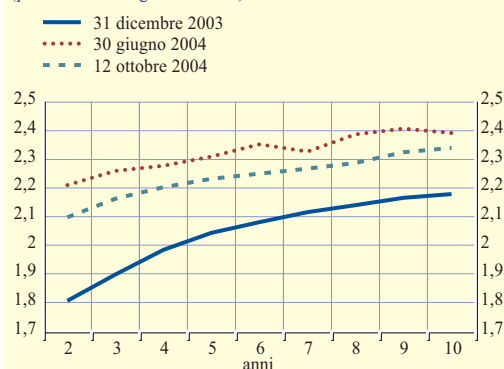
5) Questa sezione si concentra sulle informazioni ricavate dagli *swap* a cedola zero.

della struttura a termine dei tassi di interesse, anche la curva dei tassi SII tende ad assumere una inclinazione positiva. Questo potrebbe riflettere la presenza di premi per il rischio, che sono probabilmente connessi strettamente all'incertezza sull'inflazione e che crescono all'allungarsi della scadenza. Pertanto, come i tassi di inflazione di pareggio, i rendimenti sui SII possono verosimilmente costituire un indicatore distorto e pertanto imperfetto delle aspettative di inflazione.

Esistono tuttavia due motivi principali per cui è probabile che le quotazioni dei SII si discostino dai tassi di inflazione di pareggio su orizzonti temporali analoghi. In primo luogo, il fatto che i SII più comuni nell'area dell'euro siano gli *swap* a cedola zero (vale a dire con pagamenti che hanno luogo soltanto una volta, alla scadenza dello *swap*) mentre le obbligazioni indicizzate all'inflazione sono titoli con cedola e pagamento annuale può concorrere a spiegare la ragione per cui le quotazioni dei SII sono superiori agli analoghi tassi di inflazione di pareggio⁶. Inoltre, la misura delle attese di inflazione ricavata dai SII può in aggiunta includere un rischio di controparte. Anche se quest'ultimo è di norma ridotto mediante la costituzione di garanzie e non dovrebbe pertanto risultare particolarmente elevato, esso concorre a distorcere verso l'alto i tassi sui SII rispetto a quelli di inflazione di pareggio.

Figura 5 Struttura dei tassi di inflazione a termine impliciti nei tassi *swap* indicizzati all'inflazione nell'area dell'euro

(percentuali in ragione d'anno)



Fonte: Bloomberg.

Il variare delle aspettative di inflazione può essere analizzato tenendo sotto osservazione gli spostamenti nel tempo della curva dei tassi sui SII. Ad esempio, i crescenti timori riguardo all'inflazione nel secondo trimestre del 2004 hanno determinato un significativo spostamento verso l'alto della curva in maggio e giugno dello stesso anno, poi gradualmente riassorbito nei mesi estivi. Come i tassi di inflazione di pareggio, anche i tassi sui SII possono essere utilizzati per calcolare l'inflazione a termine implicita. Di fatto, il più ampio ventaglio di scadenze per le quali sono disponibili i tassi a pronti sui SII consente di ricavare tassi a termine per numerosi orizzonti diversi.

2.3 LE ATTESE DEGLI OPERATORI CIRCA L'ATTIVITÀ ECONOMICA

Le aspettative sulla crescita economica futura costituiscono un'altra determinante fondamentale dei rendimenti obbligazionari a lungo termine per il tramite del loro impatto sulla componente del tasso di interesse reale. Il nesso fra le prospettive di crescita a lungo termine dell'economia e il livello dei tassi di interesse reali risale almeno a Irving Fisher⁷.

In questo senso, dal raffronto fra i rendimenti reali possono provenire informazioni utili per le banche centrali circa il modo in cui gli operatori percepiscono le prospettive di crescita di lungo periodo dell'economia. Una possibilità consiste nel considerare i rendimenti dei titoli di Stato indicizzati allo IAPC dell'area dell'euro, i quali sono tuttavia disponibili soltanto a partire dal novembre del 2001. Un metodo alternativo consiste nel calcolare i rendimenti obbligazionari reali ex ante scontando quelli nominali a lungo termine con misure delle aspettative di in-

- 6) Un metodo alternativo per raffrontare i tassi SII con quelli di inflazione di pareggio consiste nel mettere a confronto strumenti finanziari con durata analoga. Per un'illustrazione di tale approccio, si veda il riquadro intitolato Le aspettative di inflazione nell'area dell'euro ottenute dagli *swap* indicizzati all'inflazione nel numero di settembre 2003 di questo Bollettino.
- 7) Si veda Fisher, I. (1907); *The Rate of Interest*, New York, Macmillan.

flazione (provenienti ad esempio da *Consensus Economics*) su un periodo compreso fra uno e dieci anni. Tale misura dei rendimenti obbligazionari reali ex ante va tuttavia considerata con una certa cautela in quanto incorpora anche il premio per l'incertezza di inflazione, mentre i rendimenti sui titoli di Stato indicizzati dovrebbero incorporare soltanto un premio connesso al rischio di tasso di interesse reale.

La figura 6 rivela alcuni elementi degni di nota. Anzitutto, le misure dei rendimenti reali a lungo termine e delle aspettative di crescita del PIL reale sul lungo periodo evidenziano una tendenza analoga. Ciò conferma che le aspettative degli investitori riguardo all'andamento dell'economia nel lungo periodo influiscono sulla dinamica dei tassi di interesse reali a lungo termine nell'area dell'euro. In secondo luogo, gli andamenti della misura ex ante dei rendimenti reali sui titoli di Stato a dieci anni (vale a dire dei rendimenti nominali scontati con le previsioni di inflazione) e di quella fondata sui titoli indicizzati hanno mostrato una notevole sintonia. Nondimeno, a partire da circa la metà del 2003,

la misura dei rendimenti obbligazionari reali ex ante fondata sulle indagini si è in parte sganciata dai rendimenti offerti sulle obbligazioni indicizzate all'inflazione dell'area. Ciò potrebbe essere indicativo di un generale aumento del premio per l'incertezza di inflazione, incorporato soltanto nei rendimenti obbligazionari nominali, che ha trovato riflesso anche nel contemporaneo incremento del tasso di inflazione di pareggio a dieci anni.

2.4 IL CONTENUTO INFORMATIVO DEI PREZZI DELLE OPZIONI SULLE OBBLIGAZIONI

Oltre a seguire nel tempo il valore medio delle attese circa l'andamento futuro delle variabili macroeconomiche fondamentali, è utile valutare l'ampiezza e l'omogeneità della distribuzione delle aspettative attorno alla rispettiva media. A questo proposito risultano particolarmente adatte le informazioni desunte dai prezzi delle opzioni, in quanto consentono di calcolare una distribuzione completa delle attese degli operatori e di conseguenza una varietà di momenti superiori. Una misura diffusa derivata dai prezzi delle opzioni è la volatilità implicita che, in teoria, rivela la dispersione delle attese circa il prezzo futuro dell'attività sottostante⁸⁾.

I prezzi delle opzioni possono tuttavia rivelare anche informazioni diverse da quelle contenute nella volatilità implicita. In effetti, poiché il prezzo di un'opzione dipende dalla probabilità attribuita all'evento che il prezzo dell'attività sottostante sia superiore al prezzo di esercizio dell'opzione alla scadenza, una serie di prezzi di opzioni con pari scadenza ma prezzi di esercizio diversi può essere utilizzata per ricavare l'intera distribuzione di probabilità delle aspettative sul prezzo degli operatori. Una stima dell'intera funzione di densità dedotta dalle opzioni fornisce pertanto tutte le probabilità che gli operatori attribuiscono ai diversi

Figura 6 Rendimenti obbligazionari reali ex ante a dieci anni, rendimenti su titoli indicizzati a lungo termine e attese di crescita di lungo periodo del PIL reale nell'area dell'euro

(percentuali in ragione d'anno)



Fonti: Consensus Economics, Reuters ed elaborazioni BCE.

1) Rendimenti nominali sui titoli di Stato a dieci anni per l'area dell'euro scontati con le attese di inflazione da uno a dieci anni in avanti fornite da *Consensus Economics*.

2) Media pesata (sulla base del PIL di ciascun paese) delle attese per Francia, Germania, Italia, Paesi Bassi e Spagna.

3) Si riferisce ai titoli di Stato francesi indicizzati all'inflazione IAPC dell'area dell'euro al netto dei prezzi del tabacco.

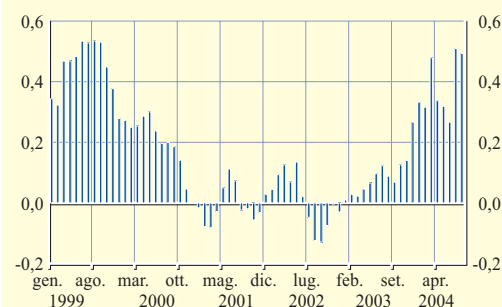
8) Si veda l'articolo dal titolo *Il contenuto informativo dei tassi di interesse e dei relativi derivati per la politica monetaria* nel numero di maggio 2000 di questo Bollettino.

livelli del prezzo dell'attività sottostante alla scadenza dell'opzione. Occorre tuttavia tenere presente che – nell'interpretare queste distribuzioni in termini di aspettative effettive – non viene preso in considerazione l'eventuale impatto dei premi per il rischio, potenzialmente consistente e soggetto a variazioni significative nel tempo.

Una misura interessante desunta dalla suddetta funzione di densità è rappresentata dal grado di asimmetria misurato dal coefficiente di asimmetria (*skewness*), utilizzabile per valutare i rischi relativi verso l'alto e verso il basso che gli operatori associano al prezzo dell'attività sottostante. Quando tale coefficiente viene calcolato per la funzione di densità ricavata dalle opzioni sui contratti *future* sui *Bund* tedeschi, un'asimmetria positiva indica che nelle percezioni del mercato la probabilità che possano verificarsi ampi incrementi del prezzo dei titoli di Stato tedeschi è maggiore rispetto a quella attribuita a decrementi della stessa ampiezza. La figura 7 mostra la misura di asimmetria media mensile basata su tali opzioni con una vita residua a scadenza di 30 giorni⁹⁾. Tale indicatore è stato positivo in tutto il 2003 e nel 2004, a indicare che gli operatori prevedevano rischi netti di rialzo dei rendimenti obbligazionari futuri nell'area dell'euro.

Figura 7 Coefficiente di asimmetria (*skewness*) ricavato dalle opzioni sui contratti future sui titoli di stato a lungo termine nell'area dell'euro

(medie mensili di dati giornalieri)



Fonti: Eures ed elaborazioni BCE.

Nota: Il coefficiente di asimmetria è calcolato utilizzando i prezzi delle opzioni sui contratti future sui titoli di stato tedeschi scambiati all'Eures. Per calcolare una serie storica del coefficiente di asimmetria con una scadenza costante (di 30 giorni) si è utilizzato una interpolazione lineare dei tre contratti con scadenze più corte.

3 ANALISI DEGLI ANDAMENTI SUI MERCATI AZIONARI

Rispetto ai prezzi dei titoli di Stato, quelli aggregati delle azioni possono avere un diverso contenuto informativo quanto alle attese sul corso futuro dell'economia. Poiché i dividendi aggregati attesi tendono ad essere strettamente connessi alla crescita attesa degli utili societari, i dati del mercato azionario possono fornire informazioni aggiuntive utili per valutare le aspettative degli operatori circa l'andamento futuro dell'economia nel suo insieme. Inoltre, le misure del rischio azionario percepito dagli investitori possono sia contribuire a valutare l'incertezza che circonda le aspettative macroeconomiche di questi ultimi sia offrire delle indicazioni circa il grado di fragilità percepito delle condizioni complessive del mercato azionario.

3.1 LA SPIEGAZIONE DEGLI ANDAMENTI DEI CORSI AZIONARI: UN ESERCIZIO DI SCOMPOSIZIONE BASATO SU UN MODELLO

La spiegazione empirica dei corsi azionari richiede un modello che li colleghi ad altre variabili osservabili ritenute "fondamentali" per la valutazione delle azioni. L'approccio teorico tradizionale a tale valutazione è rappresentato dal modello dei dividendi attualizzati (*dividend discount model*). Ipotizzando mercati efficienti, in equilibrio il prezzo di un titolo azionario dovrebbe corrispondere al valore corrente dei dividendi futuri attesi. Il tasso di sconto impiegato nel calcolo di quest'ultimo può essere scomposto in un tasso di interesse reale, che misuri il costo opportunità (vale a dire il tasso di rendimento reale di un investimento alternativo, ad esempio in titoli di Stato), e nel corrispondente premio per il rischio azionario. Tale premio compensa gli investitori per l'assunzione dei rischi tipicamente più elevati associati alle azioni dal momento che per queste ultime, a

9) Poiché i risultati in termini di rendimento alla scadenza possono essere più informativi e intuitivi, la distribuzione stimata dei prezzi dei *future* su obbligazioni viene trasformata nella figura 7 in una distribuzione dei rendimenti obbligazionari.

differenza dei titoli fruttiferi, esiste l'incertezza circa i dividendi futuri. I dividendi correnti e attesi (o gli utili societari), i tassi di interesse reali e il premio per il rischio azionario sono di conseguenza le principali determinanti dei prezzi delle azioni individuate dal modello dei dividendi attualizzati. Questa parte illustra l'utilizzo del modello per spiegare gli andamenti effettivi dei corsi azionari nell'area dell'euro in termini dei suddetti fattori macroeconomici fondamentali (per ulteriori dettagli sull'applicazione empirica del modello, si veda il riquadro 2).

Il premio per il rischio azionario stimato per l'indice Dow Jones EURO STOXX sulla base di questo modello in tre fasi sembra un utile indicatore della percezione da parte degli operatori circa il rischio azionario e del loro grado di avversione al rischio. A titolo esemplificativo, come illustra la figura 8, esso ha evidenziato un elevato comovimento con un indicatore della propensione al rischio degli investitori sul mercato azionario ricavato dalle indagini congiunturali. Poiché tale indicatore viene mostrato su una scala invertita, un calo della serie

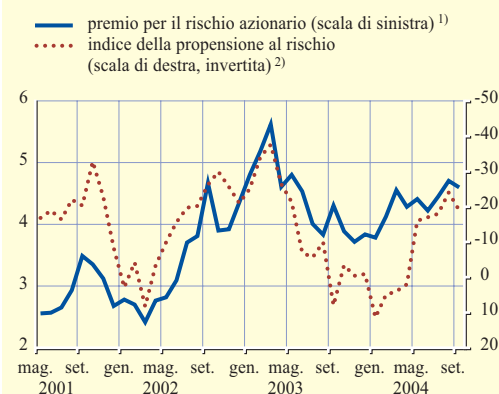
sta a indicare una maggiore propensione al rischio degli investitori, che di fatto ha teso a coincidere – ad esempio – con una flessione del premio stimato per il rischio azionario. Inoltre, il livello medio del premio implicito per il rischio azionario di circa il 4 per cento registrato nel periodo in esame sembra in linea con le stime consuete del premio per il rischio azionario.

Dopo avere calcolato in questo modo il premio per il rischio azionario, è possibile scomporre (approssimativamente) le determinate variazioni percentuali dei corsi azionari nei contributi individuali proveniente da: variazioni dei dividendi, attese degli analisti riguardo ai tassi reali di incremento degli utili, tassi di interesse reali a lungo termine e premi per il rischio azionario. Ciò viene mostrato nella figura 9 a proposito delle variazioni percentuali trimestrali dell'indice Dow Jones EURO STOXX fra il secondo trimestre del 2002 e lo stesso periodo del 2004.

La figura indica che, negli ultimi due anni, l'andamento dei prezzi delle azioni nell'area del-

Figura 8 Il premio per il rischio azionario nell'area dell'euro e la propensione al rischio degli investitori globali

(scala di sinistra, percentuali in ragione d'anno; scala di destra, punti percentuali)



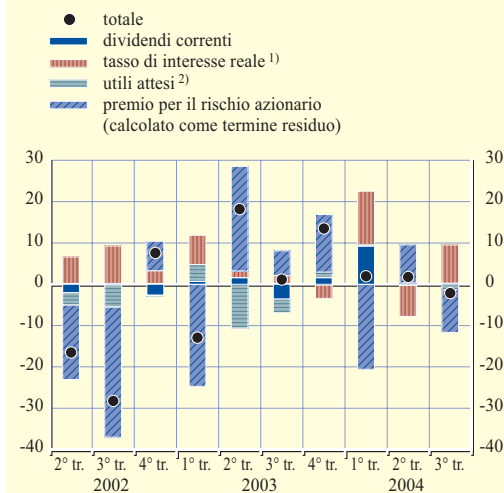
Fonti: Thomson Financial Datastream, Consensus Economics, STOXX, Merrill Lynch Global Fund Manager Survey ed elaborazioni BCE.

1) Stimato in base al modello dei dividendi attualizzati in tre fasi descritto nel Riquadro 2.

2) Percentuale netta degli intervistati nell'indagine Merrill Lynch Global Fund Manager Survey che hanno affermato di assumere correntemente un rischio più alto, normale o più basso di quello normalmente assunto nella loro strategia di investimento rispetto al loro benchmark, dove un valore negativo denota un valore netto inferiore al rischio normalmente assunto.

Figura 9 Scomposizione delle variazioni percentuali trimestrali dell'indice Dow Jones EURO STOXX sulla base di un modello dei dividendi attualizzati in tre fasi

(valori percentuali)



Fonti: Thomson Financial Datastream, Consensus Economics ed elaborazioni BCE.

1) Il tasso di interesse reale è il rendimento sui titoli di Stato francesi decennali indicizzati all'IAPC dell'area dell'euro. 2) Aspettative degli analisti circa la crescita degli utili nel lungo periodo sull'indice Dow Jones EURO STOXX fornito dall'Institutional Brokers Estimate System.

Riquadro 2

UN MODELLO DEI DIVIDENDI ATTUALIZZATI IN TRE FASI PER L'AREA DELL'EURO

Questo modello postula che il prezzo delle azioni può essere definito sulla base del valore corrente del flusso di dividendi atteso su un orizzonte temporale futuro sostanzialmente infinito. Il prezzo reale dell'azione, P , può allora essere espresso come:

$$P_t = \frac{D_t(1+g)}{h-g}$$

dove D denota il livello attuale dei dividendi reali, mentre g e h rappresentano rispettivamente il tasso atteso di crescita reale dei dividendi e il tasso di sconto, entrambi posti costanti nella versione più semplice del modello¹⁾. Inoltre, nell'ipotesi che i dividendi siano una quota costante degli utili, il tasso atteso di crescita dei primi può essere sostituito da quello atteso di incremento futuro dei secondi.

Per applicare il modello ai valori assunti dall'indice Dow Jones EURO STOXX, seguiamo Fuller e Hsia (1984) nell'ipotizzare che la crescita reale degli utili societari debba realizzarsi in tre fasi²⁾. Nella prima (rappresentata dai primi quattro anni) ci si attende che gli utili crescano a un tasso reale g_t^{IBES} , posto uguale alla differenza fra le previsioni degli analisti circa la crescita "a lungo termine" (tre-cinque anni) degli utili per azione delle società incluse nell'indice Dow Jones EURO STOXX fornite dall'*Institutional Brokers Estimate System (I/B/E/S)*³⁾ e quelle di inflazione a cinque anni di *Consensus Economics*. La seconda fase costituisce un periodo intermedio (di durata ipotizzata di otto anni) nel quale la crescita reale degli utili dovrebbe adeguarsi in modo lineare a un tasso costante di crescita a lungo termine degli utili societari reali, g , assunto come prevalente per tutta la terza fase di durata infinita.

Il valore di equilibrio dell'indice Dow Jones EURO STOXX può pertanto essere espresso come:

$$P_t = \frac{D_t \left[(1+g) + 8(g_t^{IBES} - g) \right]}{h_t - g}$$

P , D_t e g_t^{IBES} sono variabili osservabili e g è ipotizzato costante e pari al 2,5 per cento⁴⁾.

Il tasso di sconto h_t può essere calcolato implicitamente come termine residuo e scomposto in un tasso di interesse reale e in un premio per il rischio connesso all'investimento azionario. Di conseguenza, sottraendo dal tasso di sconto calcolato implicitamente il rendimento di un titolo di Stato francese a dieci anni indicizzato allo IAPC dell'area dell'euro come misura dei tassi di interesse reali, è possibile ottenere una stima del premio per il rischio azionario associato all'indice Dow Jones EURO STOXX. Il premio implicito per il rischio azionario va interpretato con cautela poiché questo quadro semplicistico non tiene adeguatamente conto di vari fattori.

1) Per una derivazione del modello, si veda l'Appendice dell'articolo dal titolo *Il mercato azionario e la politica monetaria* nel numero di febbraio 2002 di questo Bollettino.

2) Si vedano Fuller, R.J. e Hsia, C.-C. (1984), *A simplified common stock valuation model*, Financial Analysts Journal, settembre-ottobre, pagg. 49-56, e Panigirtzoglou, N. e Scammell, R. (2002), *Analysts' earnings forecasts and equity valuations*, Quarterly Bulletin, Bank of England, primavera, pagg. 59-66.

3) Tali attese di crescita degli utili vanno in ogni caso interpretate con una certa cautela in quanto potrebbero essere distorte e non pienamente rappresentative delle attese degli operatori. Si veda il riquadro dal titolo *Il contenuto informativo delle aspettative degli analisti sugli utili del mercato azionario* nel numero di marzo 2004 di questo Bollettino.

4) Questo tasso di crescita a lungo termine degli utili societari reali viene posto come sostanzialmente coerente con le attese del settore privato riguardo alla crescita potenziale nell'area dell'euro.

l'euro è stato influenzato principalmente dalle variazioni del premio per il rischio azionario e del tasso di interesse reale a lungo termine. Per contro, l'effetto degli andamenti dei dividendi correnti e degli utili attesi è stato in media molto inferiore.

Benché il suddetto profilo esplicativo appaia estremamente plausibile in questo particolare periodo, occorre sottolineare ancora una volta alcuni dei motivi di cautela che si applicano al modello in tre fasi dei dividendi attualizzati. Più nello specifico, il premio per il rischio azionario viene calcolato come termine residuo e risente pertanto dell'effetto di tutte le altre determinanti dei corsi azionari che non sono adeguatamente considerate nel modello. Di conseguenza, il premio stimato per il rischio azionario potrebbe essere più volatile di quanto non sia giustificato dalle "effettive" variazioni dell'avversione al rischio e della percezione dello stesso da parte degli investitori. Pertanto la scomposizione tende a sopravvalutare l'impatto del premio per il rischio azionario sui prezzi delle azioni. Potrebbe anche darsi che nemmeno l'influenza delle attese di crescita degli utili e dei tassi di interesse reali sia adeguatamente rilevata: entrambi i fattori, infatti, sono rappresentati soltanto da un indicatore unico e non dalla loro intera struttura per scadenze.

Inoltre, il modello non considera esplicitamente le variazioni del tasso di inflazione come potenziale determinante dell'andamento dei corsi azionari: il modello dei dividendi attualizzati utilizza la crescita reale degli utili scontata con il rendimento reale di un titolo di Stato e, se si eccettua l'effetto dell'inflazione sul livello dei dividendi nominali, dovrebbe pertanto essere sostanzialmente neutrale rispetto al variare delle aspettative di inflazione. Il fatto che nel tempo il rapporto dividendi/capitalizzazione sembri tornare su un qualche valore di equilibrio di lungo periodo implica che le quotazioni azionarie nominali e i dividendi nominali tendono a seguire lo stesso ritmo di crescita a lungo termine. Ciò potrebbe a sua volta stare a indicare che, se ogni variazione del tasso di inflazione determina un incremento proporzionale del tasso di crescita degli utili e dei dividendi nominali, le

azioni potrebbero essere utilizzate per coprirsi dal rischio di inflazione su orizzonti temporali lunghi. Tuttavia, l'evidenza empirica complessiva suggerisce che l'inflazione tende a influire in senso negativo sui prezzi reali delle opzioni. Sono state ipotizzate alcune spiegazioni di tale caratteristica. Anzitutto, tassi di inflazione elevati e variabili possono danneggiare l'economia reale e in particolare il settore societario. In questo caso, la crescita attesa futura degli utili in termini reali potrebbe essere soggetta a revisioni verso il basso, giustificando di conseguenza corsi azionari reali inferiori in linea con il modello dei dividendi attualizzati. In secondo luogo, anche la maggiore incertezza economica associata a tassi elevati di inflazione tende ad accrescere la rischiosità degli investimenti azionari e potrebbe esercitare pressioni al rialzo sul premio per il rischio azionario deprimendo di conseguenza i prezzi reali delle azioni.

3.2 L'ANALISI DELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO AZIONARIO DA PARTE DEGLI OPERATORI

Come nel mercato obbligazionario, anche in quello azionario le informazioni contenute nei prezzi delle opzioni possono essere utilizzate per calcolare l'intera distribuzione delle attese degli operatori circa l'andamento futuro delle quotazioni. Ricavando funzioni di densità implicite a partire dalle opzioni su indici azionari risulta possibile esaminare l'andamento delle percezioni degli operatori circa l'incertezza sul mercato azionario e, ad esempio, l'equilibrio dei rischi da loro percepiti con riferimento ai rendimenti azionari futuri. Occorre tuttavia tenere presente che – nell'interpretare tali distribuzioni in termini di attese correnti – non si tiene conto degli effetti derivati dalle variazioni del premio per il rischio, che possono essere potenzialmente consistenti e di entità significativamente variabile nel tempo.

L'utilità delle suddette distribuzioni può essere illustrata sulla base dei dati relativi all'area dell'euro negli ultimi due anni, durante i quali il mercato azionario mondiale ha segnato una netta ripresa dopo tre anni consecutivi di rendimenti

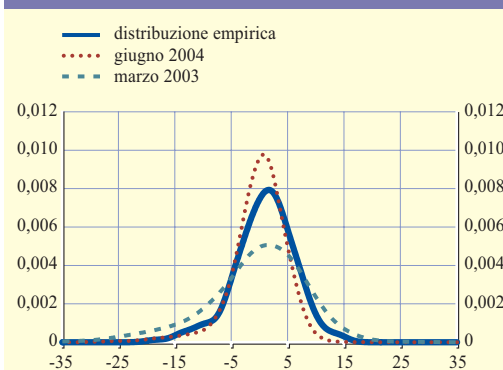
annui negativi. La figura 10 mostra due funzioni di densità implicite nelle opzioni sull'indice Dow Jones EURO STOXX 50 con 30 giorni di vita residua a scadenza, estratte rispettivamente nel marzo del 2003 e nel giugno del 2004. Come indica la figura, la distribuzione riferita a marzo del 2003 – all'apice del conflitto in Iraq – suggerisce probabilità relativamente elevate di prossimi ribassi consistenti dei corsi azionari, a indicare che in quel momento il grado di incertezza riguardo alla possibile imminenza di una correzione del mercato azionario veniva percepito come relativamente alto. Ad esempio, nelle percezioni degli investitori esisteva una probabilità di circa il 15 per cento che alla scadenza dell'opzione l'indice Dow Jones EURO STOXX 50 risultasse inferiore di almeno il 10 per cento. A giugno del 2004, tale probabilità era scesa a circa il 5 per cento.

La distribuzione empirica si basa sui rendimenti mensili dell'indice Dow Jones EURO STOXX 50 osservati a partire dal 1988. È importante ricordare che essa viene ottenuta partendo da presupposti diversi rispetto alle distribuzioni implicite nelle opzioni, per le quali si ricorre al principio della valutazione neutrale nei confronti del rischio. In base a questo metodo, il prezzo di un'opzione può essere espresso come il valore attuale dei flussi di cassa attesi futuri generati dall'opzione, le aspettative si fondano sulla "misura di probabilità nell'ipotesi di neutralità rispetto al rischio" e il tasso di sconto è costituito dal tasso di interesse esente da rischio prevalente durante la vita dell'opzione¹⁰). La distribuzione empirica viene invece calcolata a partire dai rendimenti azionari osservati e risente quindi del variare del premio per il rischio. Stando alla figura, nel giugno del 2004 gli operatori hanno ritenuto che, rispetto al marzo del 2003, la distribuzione dei rendimenti azionari futuri fosse più simile a quella dei rendimenti storici.

4 CONCLUSIONI

I prezzi delle attività finanziarie possono di norma offrire informazioni che agevolano la valutazione delle prospettive economiche e di inflazio-

Figura 10 Distribuzione implicita nelle opzioni e distribuzione empirica dei rendimenti del mercato azionario nell'area dell'euro



Fonte: Eurex ed elaborazioni BCE.

Nota: le distribuzioni implicite nelle opzioni sull'indice Dow Jones EURO STOXX 50 con 30 giorni di vita residua a scadenza e scambiate all'Eurex nel marzo 2003 e nel giugno 2004 sono funzioni di densità calcolate sulla base dell'ipotesi di valutazione neutra del rischio. La distribuzione empirica è calcolata sulla base di variazioni percentuali dell'indice Dow Jones EURO STOXX 50 osservate per 30 giorni non sovrapposti.

ne. Questo articolo ha mostrato come ricavare tali informazioni da varie tipologie di strumenti finanziari. In particolare, negli ultimi anni le aspettative di inflazione di lungo periodo per l'area dell'euro misurate dai tassi di inflazione di pareggio si sono rivelate relativamente stabili su orizzonti medio-lunghi e molto più volatili nel breve periodo. Gli andamenti dei mercati azionari nell'area dell'euro sembrano avere riflesso soprattutto il variare dei tassi di interesse reali e del premio per il rischio azionario. In termini di incertezza degli investitori, negli ultimi anni le aspettative di breve periodo riguardo ai rendimenti obbligazionari futuri sono parse dominate da maggiori rischi verso l'alto, mentre rispetto a circa un anno fa attualmente le incertezze in merito ai corsi azionari futuri sembrano molto più contenute.

La conclusione generale è che i prezzi delle attività finanziarie costituiscono una preziosissima fonte di informazioni e forniscono un

10) Per una descrizione più dettagliata del modo in cui si ricavano le distribuzioni implicite nelle opzioni, si veda l'appendice dal titolo "La stima delle distribuzioni di probabilità implicite, nell'ipotesi di neutralità al rischio" nell'articolo *Il contenuto informativo dei tassi di interesse e dei relativi derivati per la politica monetaria* pubblicato nel numero di maggio 2000 di questo Bollettino.

contributo utile al processo decisionale nel contesto della politica monetaria. Nonostante questa generale utilità, l'interpretazione dei movimenti di tali prezzi, soprattutto in tempo reale, pone diversi problemi e sembra pertanto richiedere un'adeguata cautela. Anzitutto, i prezzi delle attività paiono evidenziare oscillazioni molto superiori a quelle giustificabili con i movimenti effettivi e attesi dei soli fondamentali macroeconomici. Ciò va ricondotto al fatto che, almeno sul breve periodo, essi tendono a risentire anche

di molti altri fattori (quali ad esempio le variazioni temporanee della propensione al rischio degli investitori). Inoltre, i metodi utilizzati per estrarre le informazioni richiedono di norma ipotesi piuttosto restrittive quanto al nesso fra il prezzo di un'attività e le variabili economiche considerate. Per tali motivi di cautela, le informazioni ricavate dai prezzi delle attività vanno sempre inserite in un contesto più ampio e sottoposte a verifica incrociata con fonti di informazione alternative.