



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Facoltà di Scienze Statistiche
Corso di Laurea in

Statistica e Gestione Delle Imprese

**QUALITA' DELLE SERIE STORICHE
ECONOMICHE E TRIANGOLI DI REVISIONE
L'esperienza dell'ONS**

Relatore: Prof. Tommaso Di Fonzo

Laureanda: Valentina Azzalin

559778-GEI

Anno Accademico

2009/2010

INDICE

Introduzione	1
1 - Le revisioni alle statistiche economiche pubblicate dall'ONS	9
1.1 - Fonti dei dati	9
1.1.1 - Storia dell'ONS	9
1.1.2 - Struttura interna	9
1.1.3 - Principi strategici	10
1.1.4 - Le statistiche ONS	12
1.2 - Triangoli di revisione	14
1.3 - Confronti internazionali	22
2 - Analisi delle revisioni	27
2.1 - Descrizione prospetti di analisi	28
2.2 - Indicatori di revisione	29
2.2.1 - Confronto con le statistiche utilizzate dall'OECD	34
2.3 - Analisi aggregati	39
2.3.1 - Analisi delle revisioni del PIL	39
2.3.2 - Analisi delle revisioni delle importazioni	44
2.3.3 - Analisi delle revisioni delle esportazioni	46
2.3.4 - Analisi delle revisioni degli investimenti fissi lordi	48
2.3.5 - Analisi delle revisioni dei consumi della	50

Pubblica Amministrazione	
2.3.6 - Analisi delle revisioni per la spesa dei consumi finali	52
2.3.7 - Analisi delle revisioni delle spese per i consumi finali delle Famiglie	54
3 - Considerazioni conclusive	57
Bibliografia	61

Introduzione

Obiettivo del presente lavoro è analizzare il processo di revisione che caratterizza le stime trimestrali di Contabilità Nazionale pubblicate dall'ONS (Istituto di statistica ufficiale del Regno Unito), allo scopo di valutare la qualità delle stime trimestrali delle principali serie che compaiono nei conti nazionali del Regno Unito.

L'analisi delle revisioni è una tematica molto sentita a livello nazionale e internazionale. Istituti e organizzazioni nazionali ed internazionali, studiosi e produttori di dati hanno investito ingenti risorse per indagare e sviluppare questa tematica. Essi per poter prendere delle decisioni, hanno bisogno di informazioni accurate e tempestive sullo stato dell'economia. L'attendibilità dei dati è quindi fondamentale.

Le revisioni delle serie storiche economiche sono state argomento di continuo interesse. I primi contributi, tuttavia, sono stati limitati dalla mancanza di dati adeguati, mentre in anni più recenti il libero accesso ad informazioni *real time* è aumentato e di conseguenza è aumentato anche il numero di studi.

Esempi di rilievo di *real time* database, oltre all'ONS del Regno Unito, sono il sito web della Federal Reserve Bank di Philadelphia negli Stati Uniti ed i siti della Reserve Bank della Nuova Zelanda e delle Banche Centrali tedesca, irlandese e norvegese, dove sono disponibili le stime via via pubblicate delle principali variabili economiche.

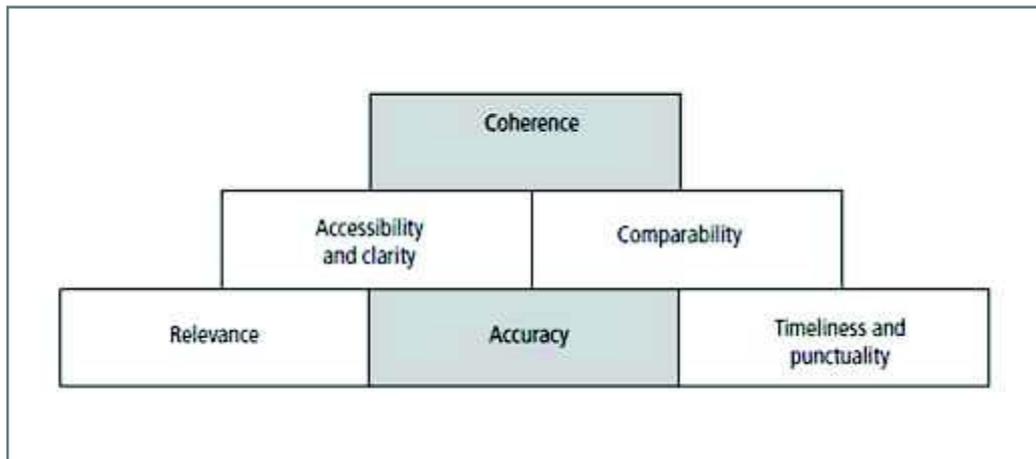
Da settembre 2006 anche l'OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*), offre la possibilità di accedere al database di dati *real time* pubblicati su Main Economic Indicators; attualmente a questa organizzazione aderiscono 30 Paesi, tra cui il

Regno Unito, ed oltre 70 stati in via di sviluppo e transizione hanno rapporti di lavoro con l'OECD.

Nello specifico, il processo di revisione si basa sul confronto delle stime iniziali delle principali variabili economiche diffuse 40 giorni dopo la fine del trimestre di riferimento, con le stime delle stesse grandezze ottenute utilizzando le informazioni aggiuntive disponibili in occasione della pubblicazione del comunicato stampa del mese successivo, ovvero circa 70 giorni dalla fine del trimestre a cui si riferiscono.

L'ONS si è impegnata in questo processo sia per fornire agli utenti una migliore interpretazione dei dati statistici correntemente pubblicati, sia per misurare la loro qualità. In questo contesto il concetto di qualità si basa su sei dimensioni, o 'blocchi', in linea con le raccomandazioni europee, che sono illustrati nella Figura 1. Questi elementi costitutivi sono:

- *rilevanza*: la misura in cui la statistica prodotta soddisfa le esigenze degli utenti per copertura e contenuto.
- *accuratezza*: la vicinanza tra il valore stimato e il risultato (sconosciuto) vero.
- *tempestività e puntualità*: tempestività e puntualità si riferiscono al lasso di tempo che intercorre tra la pubblicazione e il periodo al quale i dati si riferiscono.
- *accessibilità e chiarezza*: l'accessibilità è la facilità con cui gli utenti sono in grado di accedere ai dati, che dipende anche dal formato in cui i dati sono resi disponibili e dalla disponibilità di informazioni di supporto. Chiarezza si riferisce alla qualità e all'adeguatezza dei metadati di accompagnamento.
- *comparabilità*: il grado al quale i dati possono essere confrontati con il tempo e il dominio.
- *coerenza*: il grado al quale i dati che derivano da diverse fonti e metodi, ma che si riferiscono allo stesso fenomeno, sono simili.



1

Figura 1 : 'Building blocks' della qualità

Delle sei dimensioni sopra menzionate, questo lavoro analizzerà esclusivamente due di esse: l'accuratezza e la coerenza. L'accuratezza di una stima è misurata valutando l'errore associato a quella stima, quindi è valutata in termini di potenziali fonti d'errore, che emergono tramite un lavoro di analisi delle fonti.

La coerenza è meglio misurata confrontando le stime dello stesso valore effettuate in diversi periodi, dando così vita ad una analisi delle revisioni. Infatti lo scopo delle revisioni è quello di ridurre gli errori contenuti nelle stime preliminari in modo da rendere queste stime via via più vicine al vero valore dell'aggregato. Il problema è che il processo di revisione può anche essere molto lungo e generalmente la distinzione tra dati preliminari e dati rivisti viene ignorata dagli utenti in sede di analisi. Molto spesso, infatti, nelle loro analisi e ricerche, gli analisti, dovevano lavorare con i dati a loro disposizione, utilizzando delle serie storiche contenenti stime preliminari e provvisorie, anziché serie contenenti le sole stime finali dei vari aggregati economici. Perciò, a causa dell'utilizzo di serie

¹ Fonte ONS: Meader e Tily (2008)

storiche che contengono stime che sono all'inizio del processo di revisione e che verranno successivamente modificate, può succedere che gli analisti possano pervenire a risultati significativamente differenti a seconda delle stime contenute nella serie storica utilizzata.

Questo ci fa capire come sia importante per gli analisti e gli studiosi poter disporre di stime che, sebbene non definitive, siano delle buone stime, siano cioè dei dati di qualità.

L'analisi delle revisioni è uno strumento importante per capire se le stime preliminari di un aggregato sono accurate e coerenti, o se vengono corrette in modo significativo dalle stime successive.

Questo perché permette di valutare la relazione tra le stime preliminari e quelle finali quantificandone la differenza. Infatti, se le stime preliminari e provvisorie assumono valori molto simili a quelle delle stime finali, allora non c'è motivo di preoccuparsi di eventuali discrepanze dei risultati dovute all'utilizzo di serie storiche contenenti queste stime anziché quelle finali.

In generale, le revisioni nei dati economici sono dovute a (Di Fonzo, 2005):

- disponibilità di dati addizionali o maggiormente completi;
- sostituzione di stime con valori originari;
- cambiamenti metodologici;
- cambiamenti negli schemi o nelle classificazioni.

Per il monitoraggio delle dimensioni è necessario utilizzare delle statistiche appropriate, tra le quali i triangoli di revisione (*revision triangles*) e i prospetti di calcolo per l'analisi delle revisioni (*revision spreadsheet*). Affrontare questo problema significa organizzare le serie trimestrali inglesi pubblicate dal sito nazionale di statistica, attraverso la costruzione di un triangolo di revisione per ogni aggregato; sulle informazioni ricavate dai diversi database verranno poi calcolate varie

statistiche utili per fornire un quadro di sintesi del processo di revisione delle serie storiche di contabilità nazionale trimestrale del Regno Unito.

I conti nazionali trimestrali contengono le stime e le analisi delle spese in termini di volumi e concatenate a prezzi correnti, inoltre sono incluse le stime della spesa delle famiglie, investimenti fissi, variazioni delle scorte, le importazioni e le esportazioni di beni e servizi, il reddito personale, il risparmio.

Noi approfondiremo l'analisi dei seguenti aggregati:

- **Prodotto Interno Lordo (PIL)** è parte integrante della contabilità nazionale del Regno Unito e fornisce una misura del totale delle attività economiche in una regione. Il PIL è spesso citato come uno dei principali 'indicatori sintetici' di attività economica e per i riferimenti alla 'crescita economica' si cita la crescita del PIL durante l'ultimo trimestre. Nel Regno Unito tre diversi approcci sono utilizzati per la stima del PIL:
 - PIL dal lato della produzione, - misura la somma del valore aggiunto creato attraverso la produzione di beni e servizi all'interno dell'economia. Questo approccio fornisce la prima stima del PIL, e può essere utilizzato per mostrare come molti diversi settori (per esempio, l'agricoltura) contribuiscono all'economia.
 - PIL dal lato del reddito, – misura il reddito complessivo generato dalla produzione di beni e servizi all'interno dell'economia. Le cifre fornite in questa ripartizione del reddito sono, per esempio, i redditi percepiti dalla società, dai lavoratori dipendenti ed i lavoratori autonomi.
 - PIL dal lato della spesa, - indica la spesa totale per l'acquisto di beni finali e dei servizi prodotti all'interno dell'economia.

Stime annuali sono pubblicate nella tarda estate, come parte della contabilità nazionale del Regno Unito. Stime trimestrali sono pubblicate con maggiore frequenza e sono aggiornate con ulteriori informazioni non appena disponibili generalmente ogni mese.

- **Importazioni di beni e servizi** : sono costituite dagli acquisti all'estero (Resto del Mondo) di beni (merci) e di servizi, introdotti nel territorio nazionale. Le importazioni di beni comprendono tutti i beni (nuovi o usati) che, a titolo oneroso e gratuito, entrano nel territorio economico del Paese con provenienza dal Resto del Mondo. Esse possono essere valutate al valore Fob, o al valore Cif (costo, assicurazioni, nolo) che comprende : il valore Fob dei beni, le spese di trasporto e le attività assicurative fino alla frontiera del paese importatore. Le importazioni di servizi includono tutti i servizi (trasporto, assicurazioni, altri..) prestati da unità non residenti a unità residenti nel Regno Unito.
- **Esportazioni di beni e servizi** : sono i trasferimenti di beni (merci) e di servizi, da operatori residenti a operatori non residenti (Resto del Mondo). Le esportazioni di beni includono tutti i beni (nazionali o nazionalisti, nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, escono dal territorio economico del Paese per essere destinati al Resto del Mondo. Esse sono valutate al valore Fob (free on board) che corrisponde al prezzo di mercato alla frontiera del paese esportatore. Questo prezzo comprende: il prezzo ex fabbrica, i margini commerciali, le spese di trasporto, gli eventuali diritti all'esportazione. Le esportazioni di servizi comprendono tutti i servizi (trasporto, assicurazioni, altri..) da unità residenti a unità non residenti.
- **Gross Fixed Capital Formation (GFCF) Investimenti fissi lordi** : sono costituiti (al netto delle cessioni) da capitale fisso effettuato da produttori residenti a cui si aggiungono gli incrementi di valore dei

beni materiali non prodotti. Il capitale fisso consistente in beni materiali e immateriali prodotti e destinati ad essere utilizzati più volte o continuamente nel corso di un certo numero di anni per la produzione di beni. Ad esempio, le macchine utilizzate per creare un prodotto.

- **Consumi** : rappresentano il valore dei beni e servizi impiegati per soddisfare direttamente bisogni umani, siano essi individuali o collettivi. Esistono due concetti: la spesa per consumi finali e i consumi finali effettivi. La differenza tra questi due concetti sta nel trattamento riservato ad alcuni beni e servizi che sono finanziati dalle amministrazioni pubbliche o dalle Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie, ma che sono forniti alle famiglie come trasferimenti sociali in natura; questi beni sono compresi nel consumo effettivo delle famiglie, mentre sono esclusi dalle spese finali. Nel presente lavoro saranno presi in analisi :
 - **Household Final Consumption Expenditure (HHFCE) Spesa per consumi finali delle famiglie (HHFCE)** Spesa per il settore delle famiglie per i prodotti o servizi atti a soddisfare i loro bisogni immediati.
 - **Non-Profit Institutions Serving Households (NPISH) Spesa per consumi finali** La spesa per beni e servizi che sono utilizzati per il soddisfacimento diretto di bisogni individuali o collettivi, distinti da acquisti per l'uso in un processo produttivo.
 - **Consumi finali della Pubblica Amministrazione (GGFCE)**

Nei capitoli successivi verranno presentate e sviluppate tutte le procedure che sono state utilizzate per poter raggiungere l'obiettivo precedentemente presentato. Nel primo capitolo verrà presentato l'ONS, organizzazione e fonte dei dati utilizzati in questo lavoro; verranno poi

illustrati tutti i passaggi fondamentali per la costruzione dei triangoli di revisione di tutti gli aggregati economici presi in analisi.

Il secondo capitolo è dedicato alla costruzione dei prospetti di calcolo per l'analisi delle revisioni, e all'analisi delle statistiche calcolate per valutare la qualità delle stime preliminari dei vari aggregati.

1 - Le revisioni alle statistiche economiche pubblicate dall'ONS

1.1 - Fonti dei dati

L'ONS (*Office for National Statistics*) è l'organo esecutivo dell'ufficio di Statistica del Regno Unito, un servizio ministeriale che riferisce direttamente al Parlamento. Esso è il più grande organismo produttore di statistiche del Regno Unito.

1.1.1 - Storia dell'ONS

L'*Office for National Statistics* è stato creato nel 1996 attraverso la fusione dell'*Central Statistical Office* (CSO creato nel 1941 da l'allora primo ministro Winston Churchill) e l'*Office of Population Censuses and Surveys* (OPCS creato nel 1970 dal direttore del CSO).

La missione dell'ONS è quella di migliorare la comprensione della vita nel Regno Unito , impegnandosi a fornire dati statistici autorevoli e producendo così un quadro coerente della società e dell'economia attraverso mirate politiche e analisi tempestive.

1.1.2 - Struttura interna

La struttura dell'ONS è cambiata nel corso degli anni, il 1°Aprile 2008 è stato abolito come dipartimento del Tesoro, è invece diventato 'l'Ufficio Esecutivo' del Regno Unito formato da Autorità Statistiche.

Ora l'organizzazione è composta dal:

- Director General – Rolande Anderson
- Director of Surveys and Administrative Sources – Dennis Roberts
- Director of Economic, Labour and Social Analysis – Joe Grice
- Director of Population, Health and Regional Analysis – Guy Goodwin
- Director for 2011 Census – Glen Watson
- Director of Information Technology and Chief Information Officer – Paul Woobey
- Director of Corporate Services and Chief Financial Officer – Steve Newman
- Director of Methodology and Head of Statistics Profession- Stephen Penneck

1.1.3 - Principi strategici

Questa pagina descrive i principi strategici chiave che ONS utilizza per realizzare i propri obiettivi.

Un elevato rendimento statistico

La domanda di alta qualità delle statistiche continua a crescere e le risorse per rispondere a questa domanda sono limitate.

Per rispondere a questa sfida ONS lavora in partnership con i principali clienti per capire le loro esigenze attuali e future, fornendo loro un ordine di priorità del programma di lavoro statistico che si evolve per soddisfare le loro esigenze.

Inoltre destina una quota maggiore di risorse per aggiungere valore all'analisi dei dati, migliorando l'accessibilità e producendo relazioni di facile lettura. Si impegna inoltre all' alta qualità di raccolta dei dati con particolare attenzione ad una maggiore efficienza, attraverso l'uso dei

dati amministrativi, migliorando infine la fiducia e l'efficienza con la progettazione e lo sviluppo dei metodi di raccolta.

Cooperazione a livello nazionale

Questo ufficio collabora con i partner per migliorare la fiducia nei risultati delle statistiche, stabilisce delle norme statistiche e le prassi migliori per fornire un quadro di riferimento per una produzione di qualità delle statistiche ufficiali. ONS partecipa attivamente nello schema di attività statistiche della UE, dell'ONU, dell'OECD e di altre organizzazioni internazionali, mantiene contatti formali e informali con enti produttori di statistiche al fine di promuovere le migliori pratiche e per imparare dagli altri .

Una chiara attenzione sulle persone

Esso sviluppa le capacità e le competenze delle persone per far svolgere il loro ruolo in modo più efficace e per fornire il giusto mix di esperienza per realizzare l'attività loro proposta. L'ONS tratta le persone sempre con rispetto e dignità e riconosce il valore e l'importanza di una forza lavoro diversificata che si sente apprezzata per il suo contributo.

Crea persone di leadership

L'ufficio costruisce team efficaci, promuove i talenti e la diversità, motiva le persone, conferisce loro responsabilità, stimola ad ottenere risultati, comunicandoli apertamente e con trasparenza, con obiettività e coerenza, sia che essi siano buoni o cattivi.

Tutto ciò fa sì che si riesca a costruire una leadership efficace, dando chiara direzione e definizione agli obiettivi, particolarmente a quelli che riguardano le situazioni più difficili.

ONS mira all' innovazione

Per raggiungere gli obiettivi, ONS si concentra inoltre sull'innovazione che produce, reinveste per soddisfare nuove esigenze, costruisce un quadro di riferimento per promuovere e realizzare l'innovazione e la possibilità di destinare una quota del bilancio per i nuovi sviluppi ,cerca poi di incoraggiare idee da proporre e rafforza le competenze necessarie per tradurre idee innovative in progetti validi e lavora con partner che possono aggiungere valore alla sue conoscenze.

1.1.4 - Le statistiche ONS

L'Office for National Statistics produce una serie di statistiche che forniscono una finestra sullo stato della società e dell'economia del Regno Unito.

Le principali aree di interesse dell' ONS sono:

- la contabilità nazionale
- statistiche sul mercato del lavoro (posti di lavoro e occupazione)
- popolazione e demografia, dati che comprendono l'emigrazione e immigrazione
- economia e indagini sociali
- statistiche regionali
- l'analisi e reporting di dati economici e sociali, comprese le misurazioni delle attività del governo.

In particolare per le finalità del presente lavoro si è reso utile il database con i dati del PIL.

Questo database permette agli utilizzatori dei conti nazionali trimestrali di valutare la qualità delle prime stime trimestrali, a prezzi costanti e destagionalizzate del PIL del Regno Unito.

Informazioni di maggiore dettaglio si possono trovare nel sito www.statistics.gov.uk del quale la figura 1.1 propone una porzione dell'homepage.

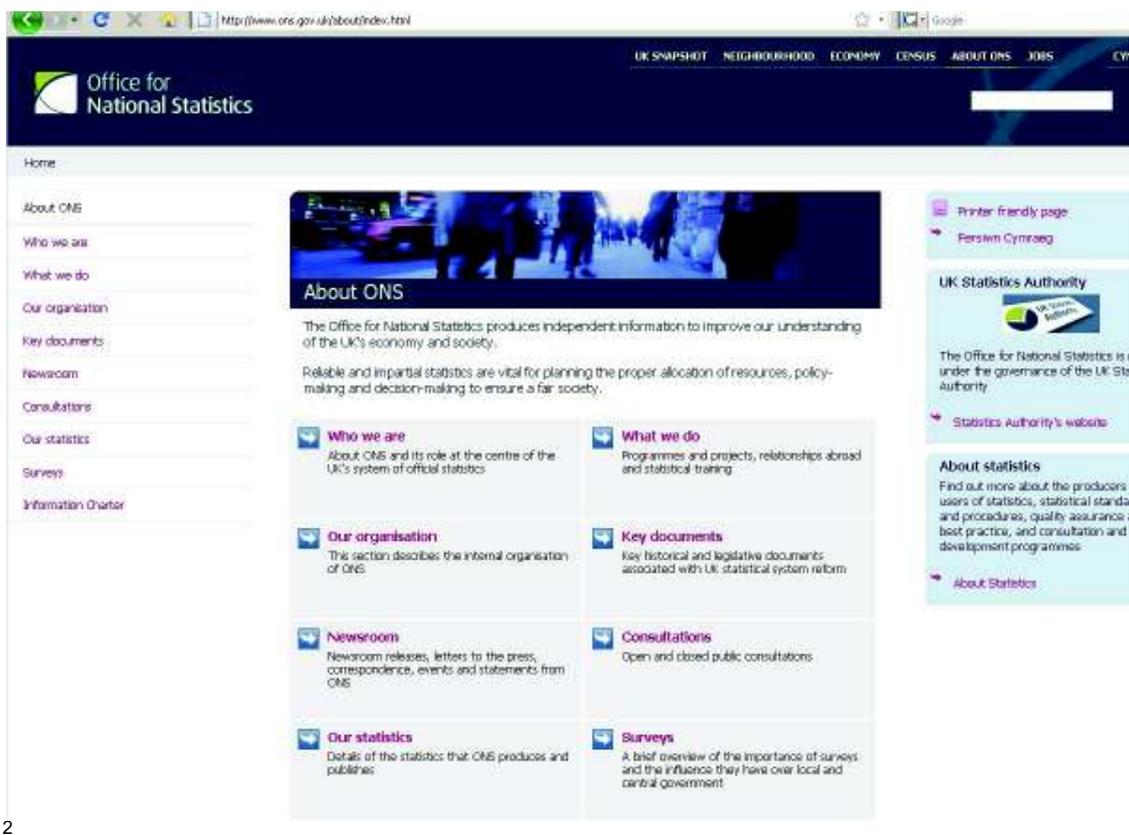


Figura 1.1 Porzione dell'home page del sito dell'ONS

² Fonte ONS

1.2 - Triangoli di revisione

Dal febbraio 2004, ONS offre agli utenti una serie di informazioni relative alle revisioni. L'obiettivo è quello di aiutare gli utenti a interpretare le stime più recenti dei conti nazionali, dando loro informazioni sul modo in cui le stime passate sono state riviste. Queste statistiche sono supportate da fogli di lavoro contenenti i dati grezzi, che sono resi disponibili agli utenti tramite il web.

Da dicembre 2004 questi fogli di lavoro sono stati integrati da triangoli di revisioni, che contengono una più ampia serie di dati per ciascun indicatore, che mostra come la stima è cambiata nel tempo e che permette all'utente di produrre una più dettagliata analisi delle stesse revisioni.

Per effettuare un'analisi dei dati relativi a tutti gli aggregati economici citati precedentemente, sono stati utilizzati dei *revision database*, che accolgono le serie pubblicate da ONS.

Sono partita dal *revision database* pubblicato dall'ONS nel dicembre 2004 costruito su dati destagionalizzati relativi al PIL trimestrale del Regno Unito a prezzi costanti.

Il database di partenza è organizzato in diversi fogli di calcolo.

Nel primo foglio (Figura 1.2.) si trovano i tassi di crescita del PIL trimestrale; nella parte superiore del foglio è riportata una tabella (presentata poi anche nei fogli successivi) che riassume tutte le stime utili all'analisi successiva dei dati:

- Mese 1 (M1) stima preliminare Questo si basa sulle informazioni riguardanti la produzione ed è pubblicato solo circa 25 giorni dopo la fine del trimestre. Questa prima stima è basata sul 44 % dei dati reali. Il resto è basato su proiezioni che utilizzano una varietà di tecniche di modellazione. I dati contenuti variano per i vari settori

industriali, per le industrie di servizi le stime sono basate per il 39 % su dati reali, per le industrie di produzione la cifra è di 73 % e per l'industria della costruzione 0 %.

- Mese 2 (M2) dal lato del reddito e della spesa La seconda stima viene pubblicata circa 55 giorni dopo la fine del trimestre. In questa versione, ONS migliora la stima preliminare, nonché fornisce informazioni tempestive provenienti da tutti e tre gli approcci della misurazione del PIL cioè spese e reddito. A questo punto l'uscita del PIL si basa sul 67 % dei dati effettivi. Questa stima è pensata per essere la migliore stima di crescita nel breve termine, tuttavia a questo punto, qualsiasi informazione di spesa o parti di reddito è utile da utilizzare per prevedere la stima media del PIL.
- Mese 3 (M3) prima stima finale La terza stima è pubblicata 85 giorni dopo la fine del trimestre. In questa versione ONS produce una serie completa di conti economici trimestrali, l'aggiornamento amplia le informazioni messe a disposizione nella precedente stima, nonché l'aggiornamento delle stime per i precedenti trimestri dell'anno in corso e, di norma, l'anno precedente. A questo punto l'uscita del PIL si basa su 80 % dei dati effettivi. Questo è ancora assunto per essere la migliore stima di crescita a breve termine, sebbene anche in questo caso, le altre misure sono utilizzate per informare la misura media del PIL, così come per le costruzioni ed il settore finanziario.
- 'Blue Book (BB)' Stime annuali del PIL pubblicate nel Blue Book in genere a giugno o settembre.

Nel secondo foglio (Figura 1.3.) vengono calcolate le revisioni dei tassi di crescita del foglio precedente, così ottenute:

$$z_t = y_t - x_t$$

con z_t si indicano le revisioni sui tassi di crescita trimestrale, y_t i tassi di crescita relativi al trimestre t e x_t i tassi di crescita relativo allo stesso trimestre, pubblicato però il mese precedente.

Un terzo foglio (Figura 1.4.) viene dedicato ai commenti, informazioni e modifiche effettuate sui dati pubblicati, mentre nei successivi fogli si trovano le *revision spreadsheet*, cioè il riassunto di tutte le informazioni ricavabili da ogni foglio e utili all'analisi del processo di revisione che caratterizza l'aggregato economico. Questi sono i fogli più importanti in termini di contenuti: infatti, su di loro, vengono riportate le stime di ogni trimestre per un periodo di 5 anni, per le quali verranno successivamente effettuati dei confronti – M1 stimata dopo due mesi, M2 stimata dopo un mese e M3 stimata dopo tre anni -, e le revisioni derivanti dai confronti accompagnate da tabelle contenenti indicatori di revisione e informazioni sulle modifiche apportate nel corso del periodo.

Successivamente ho utilizzato altri cinque *database* con analoga struttura, pubblicati da ONS, uno per ogni aggregato o parte di esso (ad esempio per i consumi ho usato il *database* per consumi finali delle Amministrazioni Pubbliche, spesa per consumi finali e consumi delle famiglie); per ogni aggregato ho preso la relativa serie storica trimestrale relativa al periodo 2004-2008 ottenendo una struttura triangolare all'interno del *database*. Dopo ciò, ho analizzato ogni singolo aggregato attraverso vari indici di revisione in modo da dare una migliore interpretazione ai dati.

Vengono ora presentate delle porzioni dei fogli, precedentemente descritti, del *database* con dati relativi al PIL.

Figura 1.3 Porzione di revision database relativo ai dati del PIL – revisioni sui tassi di crescita

	B	AL	AM	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN							
1																																				
2	2. Revisions to GDP Growth																																			
3																																				
4																																				
5																																				
6	Returning to Period	2010	2001	2007	2001	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2007	2007	2007							
7	Month 1 estimate	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4																														
8	Month 2 estimate	0.3	0.3	0.3	0.6	0.2	0.1	0.9	0.7	0.4	0.2	0.3	0.6	0.9	0.6	0.9	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4	0.5	0.6	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6						
9	Month 3 estimate (first final estimate)	0.3	0.4	0.3	0.6	0.0	0.0	0.6	0.8	0.4	0.2	0.3	0.7	0.9	0.6	0.9	0.4	0.7	0.6	0.5	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6						
10	Value 3 years later	0.4	0.5	0.4	0.5	0.0	0.1	0.6	0.9	0.4	0.1	0.6	0.8	0.9	0.7	0.9	0.5	0.7	0.4	0.5	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6					
11	BB1 Estimate	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.5	N/A	N/A	N/A											
12	BB2 Estimate	0.5	0.9	0.6	0.3	0.1	0.3	0.5	0.7	0.5	0.2	0.7	0.9	1.0	0.9	0.8	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.5					
165	dec-04	0.4	0.8	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.6	0.5	1.0	0.9	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6	1.1	0.7	0.5	0.9	N/A	N/A	N/A	N/A						
166	gen-05	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-0.3	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
167	feb-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
168	mar-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
169	apr-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
170	may-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
171	jun-05	0.1	-0.1	-0.2	0.1	0.2	0.1	-0.3	0.1	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
172	lug-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
173	ago-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
174	set-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
175	ott-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	nov-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	dic-05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	gen-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	feb-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	mar-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	apr-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	mag-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	giu-06	0.2	0.1	-0.3	0.3	-0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	lug-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	ago-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	set-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	ott-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	nov-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	dic-06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	gen-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	feb-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	mar-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	apr-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	mag-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	giu-07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4

⁴ Fonte ONS

Figura 1.4 Porzione di revision database relativo ai dati del PIL – commenti.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2										
3										
4										
5										
6	Period Revised	Publication Date	Cause of Revision							
	All	set-08	Implementation of ESA 95 Recommendations A correction of -0.3 percentage points to the preliminary estimate occurred between M1 and M2 where the early estimate underestimated the effect of the jubilee holiday on economic growth.							Back
7	Q2 2002	apr-02	1. New indicator for output of government health services 2. Reclassification of NHS trusts 3. Reallocation of government expenditure between functional headings							Back
8	1996-2000	set-03	Revision of 0.3 follows a higher estimates for construction output reflecting corrected data received from the Department of Trade and Industry							Back
9	Q2 2003	set-03								Back
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										

5

⁵ Fonte ONS

Figura 1.5 Porzione di revision database relativo ai dati del PIL – Revision Spreadsheet

Revisions spreadsheet for quarterly data M1 estimates, after 2 months
 (Please note that each worksheet in this file contains calculations for one indicator)

Relating to Period	Month 1 estimata	Value 1 month later	Revision	(t-1)	Abs (rev)
2004 Q1	0.6	0.6	0.0		0.0
2004 Q2	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0
2004 Q3	0.7	0.8	0.0	0.0	0.0
2004 Q4	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2005 Q1	0.6	0.5	-0.1	0.0	0.1
2005 Q2	0.4	0.5	0.1	-0.1	0.1
2005 Q3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0
2005 Q4	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0
2005 Q1	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0
2006 Q2	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2006 Q3	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2006 Q4	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2007 Q1	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2007 Q2	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2007 Q3	0.6	0.7	-0.1	0.0	0.1
2007 Q4	0.6	0.6	0.0	-0.1	0.0
2008Q1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
2008Q2	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.2
2008Q1	-0.3	-0.3	0.0	-0.2	0.0
2008Q4	-1.3	-1.3	0.0	0.0	0.0

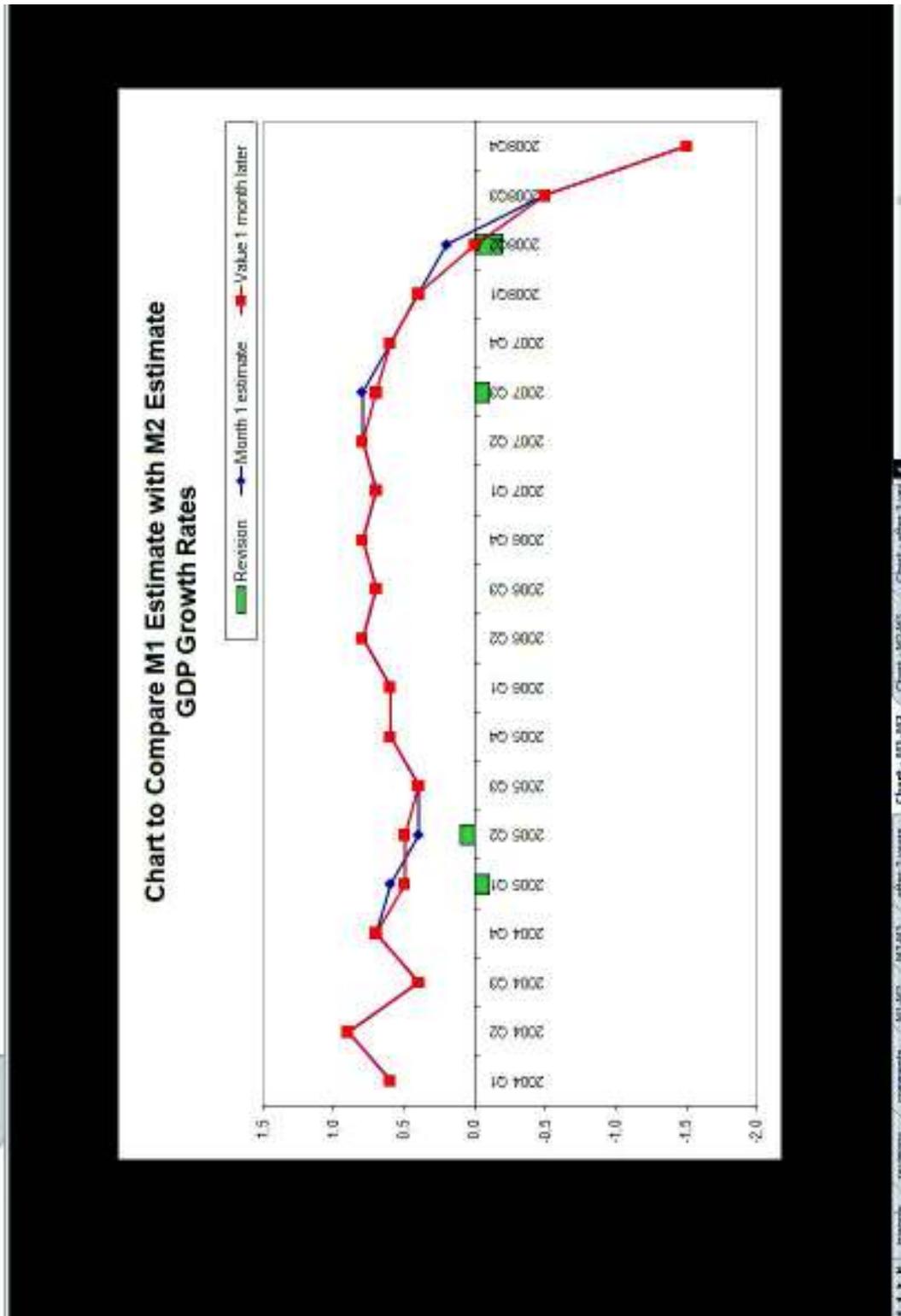
Standard t-test		Adjusted t-stat	
m	20	alpha	-0.225806452
tbar	-0.015	S*2	0.002068421
S*2	0.00328	t*	19
t	-1.17221*		-1.47486221
t-crit	2.065963*	t*-crit	2.09102405
significant or not?	Yes	significant or not?	No

Test for bias	
Mean Revision =	0.02
Which test to use	
Standard	Abs div rev =
Is test significant?	No
Is test significant?	Is test significant?
	No

6

⁶ Fonte ONS

Figura1.6 Porzione di revision database relativo ia dati del PIL – grafico delle revisioni.



7

⁷ Fonte ONS

1.3 - Confronti internazionali

Vengono ora rappresentate diverse porzioni di triangoli di revisione, entrambi relativi alle stime del PIL trimestrale: il primo triangolo rappresenta le stime pubblicate dall'OECD (organizzazione sovranazionale, fonte di dati comparativi, di analisi e di previsione per sostenere la cooperazione multilaterale), il secondo rappresenta le stime pubblicate dall'ONS.

Partendo dall'analisi del triangolo di revisione al PIL trimestrale è possibile comprendere meglio come sono organizzate le stime all'interno dei triangoli di revisione per confrontare le differenti prassi di pubblicazione seguite dalle due organizzazioni.

Esaminiamo ora i dati contenuti nelle due porzioni di triangolo, che vanno dal primo trimestre del 1995 al primo trimestre del 2007.

Da una prima osservazione noto le principali scelte metodologiche adottate dall'OECD :

- P: la stima preliminare dell'aggregato,
- Y1: la stima pubblicata un anno dopo la stima preliminare relativa allo stesso aggregato,
- Y2: la stima pubblicata due anni dopo la stima preliminare relativa allo stesso aggregato,
- Y3: la stima pubblicata tre anni dopo la stima preliminare relativa allo stesso aggregato,
- L: la stima 'finale' ovvero l'ultima stima relativa al medesimo aggregato pubblicata almeno tre anni dopo la stima preliminare.

ONS pubblica invece, una prima stima preliminare della crescita del PIL trimestrale 25 giorni dopo la fine del trimestre, una seconda dopo 55 giorni circa, una terza dopo 85 giorni circa e una stima dopo tre anni.

Inoltre per l'OECD, la prima elaborazione del database si articola in quattro fogli che contengono:

- le stime del livello, ossia i valori pubblicati mensilmente da MEI del PIL trimestrale espresso in migliaia di euro o miliardi di euro nel caso di stime più recenti,
- i tassi di variazione percentuale rispetto al trimestre precedente,
- le revisioni dei tassi di variazione,
- *Revision Spreadsheet*.

Un'altra cosa che ho notato è che nel database dell'OECD ci sono più fogli riguardanti le *revision spreadsheet*, questo perché fornisce più confronti tra revisioni, in modo da utilizzare i dati creando indicatori di interesse più immediati e per confrontare la revisione al periodo più recente.

Utilizza inoltre maggiori indici statistici per valutare l'analisi delle revisioni come: la revisione media quadratica, la revisione media assoluta relativa, una statistica t con deviazione standard calcolata secondo l'approccio ad HAC, il range e diverse percentuali.

Figura1.7 Porzioni di triangolo dsi revizione con stime pubblicate dall'OECD.

	A	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX		
1	OECD MI																													
2	Great Bri																													
3	2. QoQ rd																													
4	Relation to period	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	
5	First estimate	0.3	0.7	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3	0.7	0.5	0.5	0.4	0.7	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
6	5 months later	1.8	0.8	0.4	0.5	0.4	0.1	0.1	0.5	1.1	0.5	0.2	0.5	0.5	0.8	1.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
7	1 year later	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.1	0.5	0.7	0.5	0.3	0.7	0.5	1.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
8	2 years later	0.5	0.5	0.4	0.5	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.5	1.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
9	3 years later	0.5	0.7	0.3	0.5	0.2	0.5	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
10	Labels	FALSO																												
11	Labels	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
126	11-14	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
127	14-14	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
128	14-15	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
129	14-16	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
130	14-17	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
131	14-18	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
132	14-19	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
133	14-20	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
134	14-21	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
135	14-22	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
136	14-23	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
137	14-24	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
138	14-25	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
139	14-26	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
140	14-27	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
141	14-28	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
142	14-29	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
143	14-30	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
144	14-31	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
145	14-32	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
146	14-33	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
147	14-34	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
148	14-35	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
149	14-36	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
150	14-37	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
151	14-38	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
152	14-39	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
153	14-40	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
154	14-41	0.7	0.7	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	0.7	0.5	1.1	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

⁸Fonte OECD

Figura 1.8 Porzione di triangolo di revisione con stime pubblicate dall'ONS.

B5C26		f ₄																															
		AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	
1	Revisions trian																																
2																																	
3	1. GDP Growth Rates																																
4																																	
5																																	
6	Revisions to Period	2000	2001	2001	2001	2002	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2007	2007	2008	2008	
7	Month 1 estimate	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	
8	Month 2 estimate	0.3	0.3	0.6	0.2	0.1	0.9	0.7	0.4	0.2	0.3	0.6	0.9	0.6	0.9	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	
9	Month 3 Estimate (first final estimate)	0.4	0.5	0.4	0.5	0.0	0.1	0.6	0.9	0.4	0.1	0.6	0.8	0.9	0.7	0.9	0.5	0.7	0.4	0.5	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
10	Value 3 years later	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.6	0.4	0.5	N/A										
11	BB1 Estimate	0.5	0.5	0.6	0.3	0.1	0.3	0.5	0.7	0.5	0.2	0.7	0.5	1.0	0.9	0.8	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8		
12	BB2 Estimate	0.4	0.8	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.6	0.6	1.0	0.9	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6	1.1	0.7	0.5	0.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
154	nov-04	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.2	0.7	0.9	1.0	0.7	0.9	0.4																
155	dic-04	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.7	0.9	0.5	0.7																
156	gen-05	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.7	0.9	0.5	0.7																
157	feb-05	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.6	1.0	0.5	0.7																
158	mar-05	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.9	0.7	1.0	0.6	0.7															
159	apr-05	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.9	0.7	1.0	0.6	0.7	0.6														
170	mag-05	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.3	0.4	0.9	1.0	0.9	0.7	1.0	0.6	0.7	0.5														
171	giu-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.4	0.6	0.4															
172	lug-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.4	0.6	0.4	0.4														
173	ago-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.4	0.6	0.4	0.5														
174	set-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	1.0	0.7	0.3	0.5	0.3	0.5														
175	ott-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	1.0	0.7	0.3	0.5	0.3	0.5	0.4													
176	nov-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	1.0	0.7	0.3	0.5	0.3	0.5	0.4													
177	dic-05	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4													
178	gen-06	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.6												
179	feb-06	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6												
180	mar-06	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6												
181	apr-06	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6											
182	mag-06	0.4	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	1.0	0.9	0.9	0.8	0.3	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6											
183	giu-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.7	0.7										
184	lug-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.7	0.8										
185	ago-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.4	0.7	0.8										
186	set-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.7	0.7										
187	ott-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7									
188	nov-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.2	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7									
189	dic-06	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7									
190	gen-07	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8								
191	feb-07	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8								
192	mar-07	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8								
193	apr-07	0.6	0.9	0.1	0.6	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.6	1.1	1.1	0.7	0.9	0.4	0.6	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8								

9

⁹ Fonte ONS

2 - Analisi delle revisioni

Nei primi mesi, le aspettative di precisione e affidabilità delle stime sono spesso troppo alte. Le revisioni sono una conseguenza inevitabile, infatti molto spesso le stime sono basate su dati incompleti.

Tutte le stime, per definizione, sono soggette a degli errori, ma in questo contesto, la parola si riferisce all'incertezza insita in qualsiasi processo o calcolo che utilizza il campionamento, la stima o modelli. La maggior parte delle revisioni riflettono sia l'adozione di nuove tecniche statistiche, o l'incorporazione di nuove informazioni che permettono di ridurre l'errore statistico delle precedenti stime .

ONS ha avviato un più ampio programma di lavoro sulle analisi di revisioni attuando le raccomandazioni della Commissione Statistiche. L'obiettivo di questo lavoro è quello di migliorare la qualità del processo di revisione per fornire un servizio migliore agli utenti.

Gli obiettivi dell'ONS per le revisioni di analisi sono i seguenti:

- individuare eventuali distorsioni dove possono esistere ,
- comprendere i modelli in tutte le revisioni ,
- utilizzare tali informazioni per migliorare i processi di previsione e di bilanciamento ,
- rendere accessibili le informazioni a disposizione degli utenti per consentire loro di utilizzare i dati e per fornire le misure di qualità dei dati (coerenza).

Ai fini del mio programma di lavoro, dopo aver costruito e modificato i triangoli di revisione per tutti gli aggregati, ho utilizzato un ulteriore database, il prospetto di calcolo per le analisi delle revisioni, pubblicato dall'ONS, insieme al *revision database*, che, riprendendo i dati del foglio *revision spreadsheet* del *revision database*, permette di calcolare tutte le statistiche necessarie alle valutazioni di qualità dei dati ottenute

confrontando le varie stime deducibili dal *revision triangle*, stima M2 dopo un mese, M1 dopo due mesi, M3 dopo tre anni.

2.1 - Descrizione dei prospetti di analisi

Nel *revision database* compaiono alcuni fogli contenenti diverse *revision spreadsheet*; ognuna è formata da una tabella contenente un elenco di confronti di stime diverse con relativi periodi temporali di riferimento.

Nello stesso foglio (Figura 2.9) vengono presentate altre due tabelle che contengono i principali indicatori statistici di revisione:

Revisions spreadsheet for quarterly data M1 estimates, after 2 months
(Please note that each worksheet in this file contains calculations for one indicator)

Relating to Period	Month 1 estimate	Value 1 month later	Revision	r(t-1)	Abs (rev)
2004 Q1	0.6	0.6	0.0		0.0
2004 Q2	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
2004 Q3	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
2004 Q4	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2005 Q1	0.6	0.5	-0.1	0.0	0.1
2005 Q2	0.4	0.3	0.1	-0.1	0.1
2005 Q3	0.4	0.4	0.0	0.1	0.0
2005 Q4	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
2006 Q1	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0
2006 Q2	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2006 Q3	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2006 Q4	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2007 Q1	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
2007 Q2	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
2007 Q3	0.8	0.7	-0.1	0.0	0.1
2007 Q4	0.6	0.6	0.0	-0.1	0.0
2008 Q1	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0
2008 Q2	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.2
2008 Q3	-0.1	-0.1	0.0	-0.2	0.0
2008 Q4	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0.225806452
rbar	-0.015	s**2	0.002068421
s**2	0.00328	n*	19
t	-1.1722	t*	-1.47496221
t-crit	2.085953	t*-crit	2.09302405
significant or not?	No	significant or not?	No

Test for bias		Mean Revision =	0,02
Which test to use	Standard	Abs av rev =	0,03
Is test significant?	No	Is test significant?	No

Figura 2.9 Porzione di uno dei fogli della revision spreadsheet.

¹⁰ Fonte ONS

2.2 - Indicatori di revisione

Di seguito sono descritti alcuni degli indicatori utilizzati per analizzare le revisioni.

- *Indice di revisione media assoluta (MAR)*

$$MAR = n^{-1} \sum_{t=1}^n |L_t - P_t| = n^{-1} \sum_{t=1}^n |R_t|$$

dove n è il numero delle revisioni R_t definite come differenza tra L_t la stima recente, e P_t la stima meno recente. Tale indice misura l'ampiezza media della revisione apportata alla stima preliminare, indipendentemente dal segno delle revisioni stesse.

- *Mean revision (Rbar)-Indice di revisione media (MR)*

$$MR = n^{-1} \sum_{t=1}^n (L_t - P_t) = n^{-1} \sum_{t=1}^n R_t$$

indica l'ampiezza e la direzione delle revisioni in media evidenziando eventuali segnali di distorsione sistematica delle stime preliminari. Se è positivo indica che la stima preliminare del tasso di crescita dell'aggregato a cui si riferisce è stata (in media) corretta verso l'alto; se è negativa è stata corretta verso il basso. Un valore ragionevole della revisione media dovrebbe oscillare attorno allo zero, ciò significherebbe che le revisioni di volta in volta apportate alla stima preliminare si compensano. Si noti che, se revisione media e revisione media assoluta sono (approssimativamente) uguali, si è in presenza di

revisione sistematiche, ossia tutte nella stessa direzione. La valutazione comparata di queste statistiche può dunque fornire delle prime indicazioni su questo importante aspetto del processo di revisione.

- *T-stat – Statistica t*

Statistica utilizzata per valutare la significatività della revisione media:

$$t = \frac{MR}{st.dev(MR)}$$

Le revisioni sono considerate distorte se l'indice di revisione media è significativamente diverso da zero. Un t-test confronta la revisione media di una serie, con la deviazione standard della revisione media per verificare se la distorsione è significativa.

Tuttavia, la statistica t standard si basa sul presupposto che le revisioni siano indipendenti l'una dall'altra. Questo non è vero per serie storiche, come revisioni effettuate per un periodo che potrebbero essere associate con revisioni fatte a periodi precedenti. La nuova statistica t corregge questa mancanza di indipendenza regolando la stima della variabilità delle revisioni per tener conto della correlazione seriale, che è la misura dell'associazione fra le successive revisioni. Una descrizione tecnica della nuova statistica t e del suo calcolo è presentata qui sotto.

La nuova statistica t

La revisione di una serie economica, r_t è definita come la differenza tra la stima iniziale di tale serie e l'aggiornamento della stima, fatta

dodici mesi più tardi (per serie mensili) o 3 anni più tardi (per una serie trimestrali). Le revisioni di una serie sono considerati distorte se la revisione media è statisticamente diverso da zero.

La nuova statistica t è utilizzata per testare la significatività della revisione media. La logica per l'utilizzo di questa statistica è che le revisioni successive in una serie potrebbero non essere indipendenti. Se esse non sono indipendenti (vale a dire che c'è (o auto-) correlazione nelle revisioni) la statistica t standard tende a sopravvalutare il significato dei risultati.

Assumiamo che le revisioni si adattino a un modello di regressione della forma:

$$r_t = \mu + \varepsilon_t \quad \text{per } t = 1 \text{ a } n \text{ senza variabile esplicativa.}$$

Se gli errori sono stati pensati per essere correlati in serie, essi seguono un modello autoregressivo di ordine uno, AR (1):

$$\varepsilon_t = \alpha \varepsilon_{t-1} + u_t$$

dove u_t sono indipendenti e il coefficiente di auto-correlazione, α , è compreso tra -1 e 1.

La statistica t standard è:

$$t = \frac{\bar{r} - \mu}{\sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}}$$

dove \bar{r} è la nostra revisione media, μ è la popolazione media di revisione (che si suppone sia pari a zero), σ^2 è la varianza e n è il numero di osservazioni.

Priestley ¹¹ (1981) ha suggerito che, dove le auto-correlazione sono presenti, il numero equivalente di osservazioni indipendenti per stimare la media deve essere ridotta a:

$$n \frac{(1-\alpha)}{(1+\alpha)}$$

e quindi la varianza della media dovrebbe essere corretta aumentando a:

$$\frac{\sigma^2(1+\alpha)}{n(1-\alpha)}$$

In queste circostanze, le nostre statistiche t corrette saranno le seguenti:

$$t\text{-adj} = \frac{\bar{r}}{\sqrt{\text{adjusted variance}}} \quad [\text{con } n^* \text{ gradi di libert\`a}]$$

con l'ipotesi nulla che la popolazione media di revisione sia pari a zero e n^* l'equivalente numero di osservazioni indipendenti per stimare la varianza, sia il seguente:

$$n \frac{(1-\alpha^2)}{(1+\alpha^2)}$$

Il calcolo segue la seguente procedura:

1. Calcolare la revisione media

$$\bar{r} = \frac{\sum_{t=1}^n r_t}{n}$$

2. Il coefficiente α è stimato a $\hat{\alpha}$ dove:

¹¹Priestley 1981: Spectral Analysis and Time Series: Multivariate Series, Prediction and Control. (Probability e Mathematical Statistics Monograph).

$$\hat{\alpha} = \frac{\text{Cov}(r_{t-1}, r_t)}{\sqrt{\text{var}(r_{t-1})\text{var}(r_t)}} = \frac{\sum_{i=2}^n (r_{i-1} - \bar{r}_{t-1})(r_i - \bar{r}_t)}{\sum_{i=1}^{n-1} (r_i - \bar{r}_{t-1})^2 \sum_{i=2}^n (r_i - \bar{r}_t)^2}$$

Dove $\bar{r}_{t-1} = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} r_i}{n-1}$ e $\bar{r}_t = \frac{\sum_{i=2}^n r_i}{n-1}$

3. La stima per la varianza della revisione media è s dove

$$s^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}{n}$$

4. La stima della varianza corretta è s * dove

$$s^{*2} = \frac{s^2(1+\hat{\alpha})}{n(1-\hat{\alpha})}$$

5. I gradi di libertà corretti sono n *:

$$n^* = n \frac{(1-\hat{\alpha}^2)}{(1+\hat{\alpha}^2)}$$

6. Calcolare il t-adj

$$t\text{-adj} = \frac{\bar{r}}{s^*}$$

- *T-crit*

Novantacinquesimo percentile della distribuzione t di Student con $n-1$ gradi di libertà; questo valore deve essere confrontato con T-stat: se la statistica t ha un valore inferiore rispetto a *T-crit*, allora la revisione media non è significativa.

2.2.1 Confronto con le statistiche utilizzate dall'OECD

L'OECD nel settembre del 2005, ha pubblicato per la prima volta un prospetto di calcolo per l'analisi delle revisioni. Questo prospetto è formato da più fogli di lavoro che contengono tutti gli indicatori di sintesi necessari per poter giungere a valutazioni in termini di qualità. Fatta eccezione per la revisione media, la revisione media assoluta e il T-crit, l'OECD utilizza altri indicatori e una statistica t diversa da quella adottata dall'ONS:

- *T-stat – Statistica t*

Statistica utilizzata per valutare la significatività della revisione media:

$$t = MR / st.dev(MR)$$

dove $st.dev(MR)$ è la deviazione standard della revisione media, calcolata secondo l'approccio HAC (*Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent*). Tale quantità è la radice quadrata di:

$$var(MR) = [n(n-1)]^{-1} \{ \sum_{t=1}^n \varepsilon_t^2 + 3/4 \sum_{t=2}^n \varepsilon_t \varepsilon_{t-1} + 2/3 \sum_{t=3}^n \varepsilon_t \varepsilon_{t-2} \}$$

dove $\varepsilon_t = R_t - MR$ e si suppone una correlazione seriale fino al secondo ordine.

Questa statistica t è leggermente differente rispetto a quella solitamente utilizzata per condurre un test di questo tipo: questo è dovuto al fatto che normalmente, si ipotizza di aver a che fare con campioni casuali. In effetti la natura del problema trattato rende poco realistica l'ipotesi di casualità del campione di dati su cui la statistica viene calcolata. Il fatto di operare con dati di serie storica suggerisce

piuttosto di usare l'approccio HAC di Newey e West (1987,1994), che permette di calcolare stime della varianza consistenti e robuste rispetto ad eteroschedasticità ed autocorrelazione di forma ignota.

- *Indice di revisione media assoluta relativa (RMAR)*

$$RMAR = (\sum_{t=1}^n |L_t - P_t|) / (\sum_{t=1}^n |L_t|)$$

è un indice ottenuto standardizzando la revisione media assoluta, rapportandola alla media dei valori assoluti delle stime più recenti. Tale indicatore neutralizza l'impatto di revisioni elevate in periodi di alti tassi di crescita dell'aggregato.

- *Indice di revisione media quadratica (MSR)*

$$MSR = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (L_t - P_t)^2$$

si basa su una funzione di perdita quadratica e simmetrica e può essere scomposto come somma di tre termini: $MSR = MR^2 + (SD_P - \rho SD_L)^2 + (1 - \rho^2)SD_L^2$, dove SD_L e SD_P sono le deviazioni standard delle stime L_t e P_t e ρ è la loro correlazione.

Questo indicatore dà origine ad una decomposizione in tre componenti:

- Componente sistematica della revisione quadratica media

$$UM = MR/MSR$$

- Componente di variabilità

$$UR = (SD_p - \rho SD_L) / MSR$$

- Componente residuale

$$UD = (1 - \rho^2) SD_L / MSR$$

Dividendo gli addendi per MSR, si ottiene:

$$1 = UM + UR + UD$$

Stime provvisorie accurate fanno registrare dei valori bassi per *UM* e *UR* e valori elevati per *UD*.

- *Massimo (MAX), minimo (MIN) e range di variazione (RANGE)*

Dato un intervallo temporale, tali misure rappresentano, rispettivamente, la revisione massima, la revisione minima e la differenza tra le due revisioni.

- *Numero di volte (espresso in %) con $L_t > P_t (L > P)$*

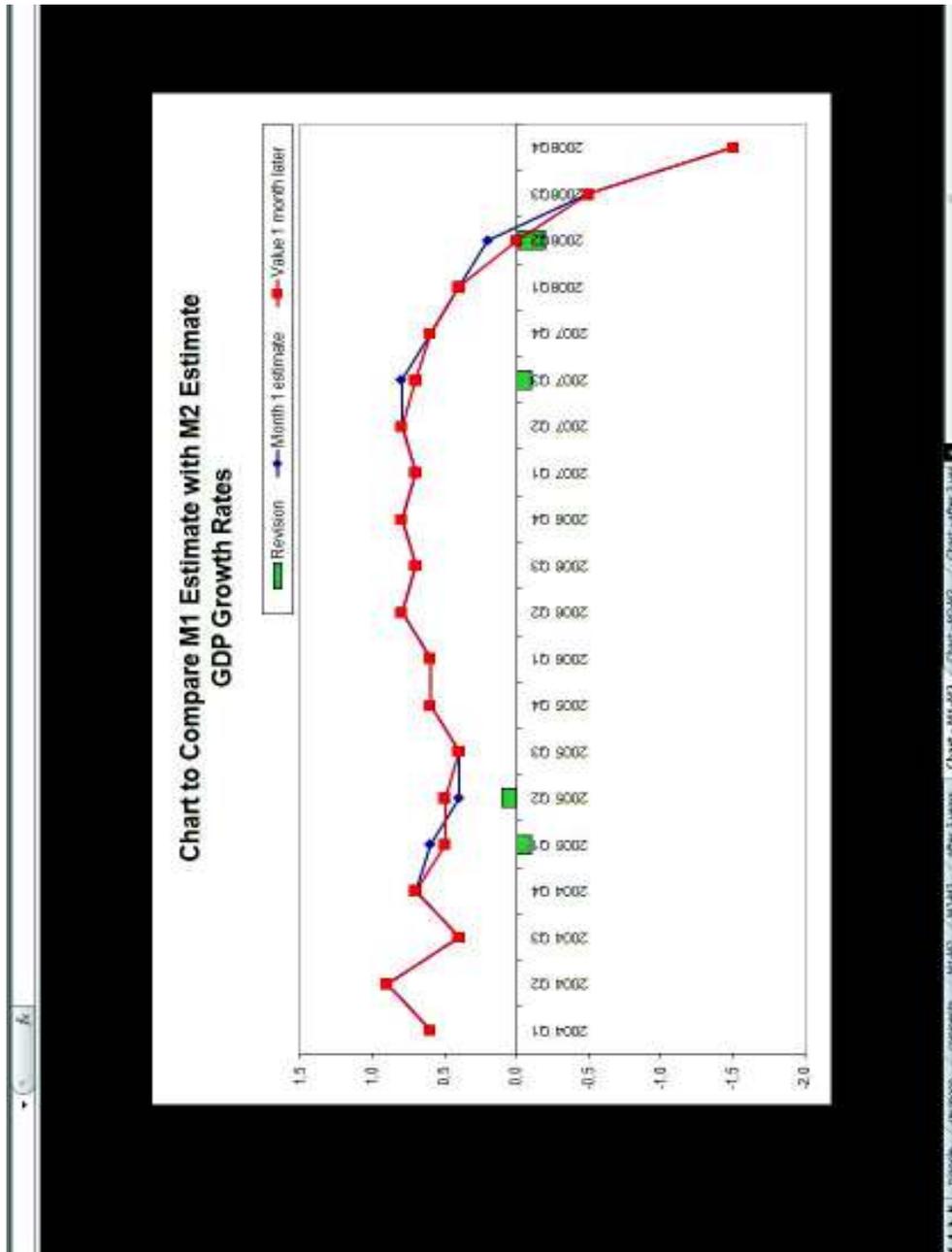
Dato un intervallo temporale, tale misura indica la quota percentuale dei mesi in corrispondenza dei quali le variazioni tendenziali (congiunturali) sono riviste in aumento. In assenza di sistematicità, tale percentuale dovrebbe aggirarsi attorno al 50%.

- *Numero di volte (espresso in %) con L_t e P_t aventi lo stesso segno ($SL = SP$)*

Dato un intervallo temporale, tale misura rappresenta la quota percentuale dei mesi in corrispondenza dei quali le variazioni tendenziali (congiunturali) riviste (L_t) e quelle preliminari (P_t) hanno lo stesso segno. Idealmente tale percentuale dovrebbe aggirarsi intorno al 100%.

I fogli successivi del *database* contengono ognuna un grafico (figura 2.11) che confronta le corrispondenti revisioni.

Figura 2.10 Grafico delle revisioni.



¹² Fonte ONS

2.3 - Analisi degli aggregati

2.3.1- Analisi delle revisioni al PIL

Le tabelle che seguono mostrano le informazioni di sintesi sulle dimensioni e la direzione delle revisioni che sono state apportate ai dati che coprono un periodo di cinque anni.

Le tabelle qui sotto mostrano le revisioni di M1 stimata dopo due mesi, relativa al periodo che va dal febbraio 2004 a novembre 2008.

Tabella 2.1 Sommario degli indicatori statistici relativi alle revisioni del PIL di M1 stimata dopo due mesi

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,225806452
rbar	- 0,015	s ²	0,002068421
s ²	0,00328	n*	19
t	-1,1722	t*	-1,47498221
t-crit	2,085963	t*-crit	2,09302405
significant or not?	No	significant or not?	No

13

Tabella2.2 Test per la revisione media

Test for bias		Mean Revision =	- 0,02
Which test to use	Standard	Abs av rev =	0,03
Is test significant?	No	Is test significant?	No

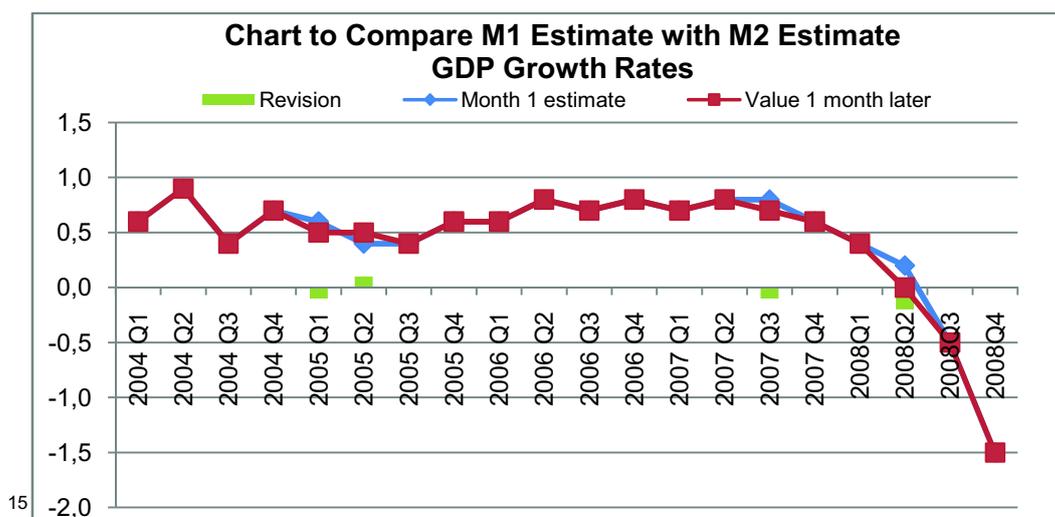
14

¹³ Fonte ONS

¹⁴ Fonte ONS

La revisione media in questa sezione risulta statisticamente non significativa, derivante dal confronto tra la stima dopo un mese e quella pubblicata due mesi dopo. Per capire meglio la natura del fenomeno, analizziamo il grafico delle revisioni relativo a questo confronto:

Grafico 2.1. Revisioni del PIL, calcolate confrontando le stime di M1 con le stime di M2.



non si notano valori particolarmente elevati delle revisioni, anzi, le stime effettuate dopo un mese dalla fine del trimestre non si discostano dal valore della stima iniziale, infatti solo quattro revisioni tendono a modificare la stima. Di queste, tre in modo negativo (cioè il primo trimestre 2005, il terzo 2007 e il secondo trimestre 2008).

Tabelle relative a M2 stimata dopo un mese del periodo che va da marzo 2004 a dicembre 2008.

¹⁵ Fonte ONS

Tabella 2.3 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni del PIL di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,056388387
rbar	- 0,015	s ²	0,003818614
s ²	0,00428	n*	20
t	-1,02598	t*	-1,08555884
t-crit	2,085963	t*-crit	2,085963441
significant or not?	No	significant or not?	No

16

Tabella 2.4 Test per la revisione media

Test for bias		Mean Revision =	- 0,02
Which test to use	Standard	Abs av rev =	0,05
Is test significant?	No	Is test significant?	No

17

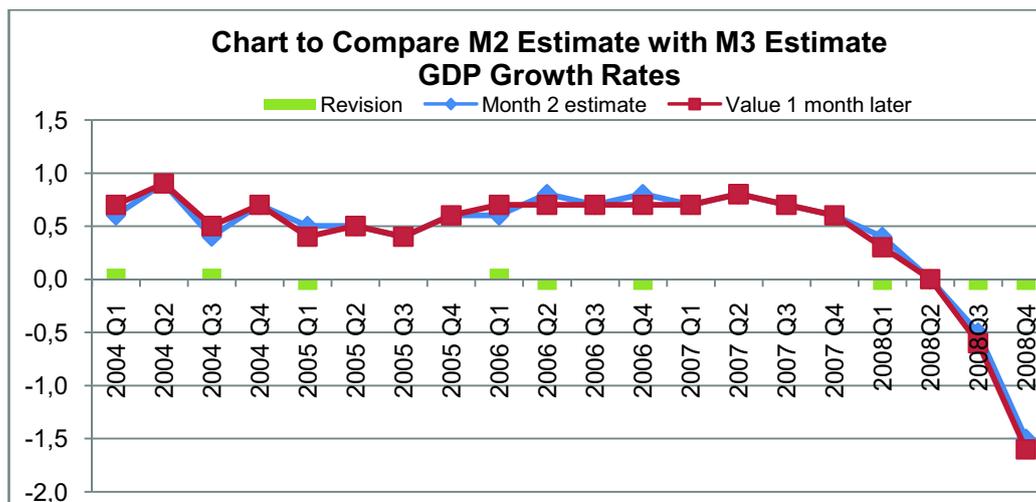
In questo caso abbiamo un valore di revisione media assoluta pari a 0.05 e una revisione media negativa, ma che oscilla sempre attorno allo zero: ciò può essere dovuto al fatto che le revisioni apportate di volta in volta alla stima preliminare si compensano. Questo porta ad una statistica t di ridotta entità, e quindi tali da far ritenere non significativa la revisione media.

Dal grafico posso notare infatti sei revisioni che tendono a diminuire il valore iniziale e tre che tendono ad alzarlo.

¹⁶ Fonte ONS

¹⁷ Fonte ONS

Grafico 2.2. Revisioni del PIL, calcolate confrontando le stime di M2 con le stime di M3.



18

Le tabelle 2.5 e 2.6 mostra l'analisi della revisione della crescita del PIL tra la stima pubblicata tre mesi dopo la fine del trimestre e l'equivalente stima tre anni più tardi riferita al periodo marzo 2001 a dicembre 2008.

Tabella 2.5 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni del PIL di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,231396857
rbar	0,065	s ^{^2}	0,064525508
s ^{^2}	0,04028	n*	18
t	1,448474	t*	1,144359917
t-crit	2,085963	t*-crit	2,100922037
significant or not?	No	significant or not?	No

19

Tabella 2.6 Test per la revisione media

Test for bias		Mean Revision =	0,07
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,16
Is test significant?	No	Is test significant?	No

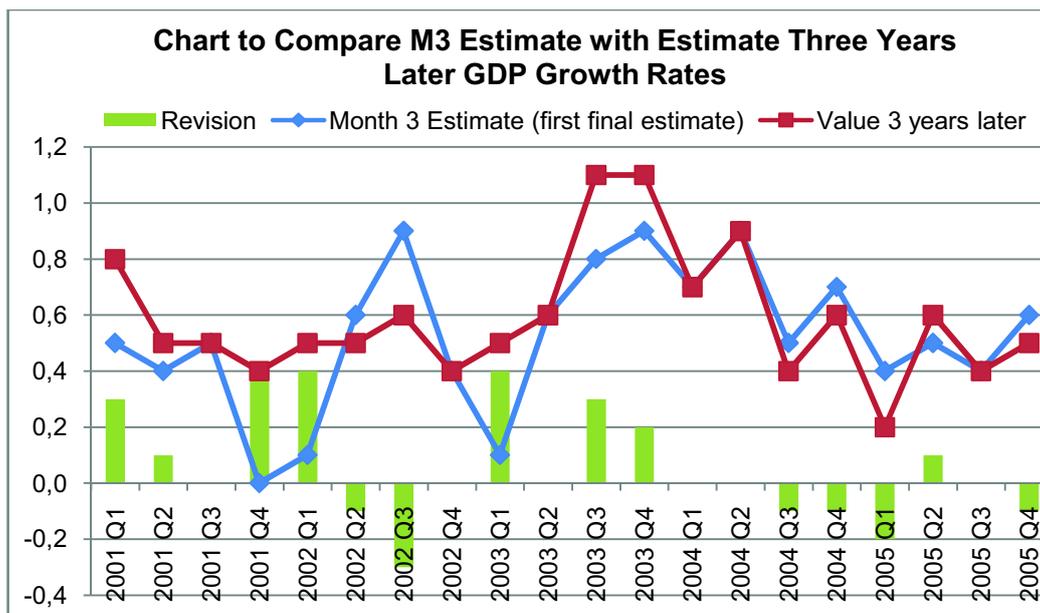
20

¹⁸ Fonte ONS

¹⁹ Fonte ONS

Qui notiamo una revisione media positiva ma non significativamente diversa; le stime sono state corrette maggiormente verso l'alto.

Grafico 2.3 Revisioni del PIL, calcolate confrontando le stime di M3 con quelle di tre anni dopo.



21

Da quello che possiamo vedere, le stime effettuate tre anni più tardi apportano alle stime preliminari dei cambiamenti più rilevanti rispetto ad altri periodi, e questo per la maggior parte dei trimestri stimati: questa situazione evidenzia una coerenza delle stime preliminari del PIL.

²⁰ Fonte ONS

²¹ Fonte ONS

2.3.2 - Analisi delle revisioni delle importazioni

Tabella 2.7 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni delle importazioni di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,1879
rbar	-0,0800	s ²	0,7044
s ²	0,4816	n*	19
t	-0,5155	t*	-0,4263
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0930
significant or not?	No	significant or not?	No

22

Tabella 2.8 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	- 0,08
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,54
Is test significant?	No	Is test significant?	No

23

Tabella 2.9 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni delle importazioni di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,1828
rbar	0,9250	s ²	0,8932
s ²	1,2929	n*	19
t	3,6381	t*	4,3769
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0930
significant or not?	Yes	significant or not?	Yes

24

Tabella 2.10 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,93
Which test to use	Standard	Abs av rev =	1,23
Is test significant?	Yes	Is test significant?	Yes

25

²² Fonte ONS

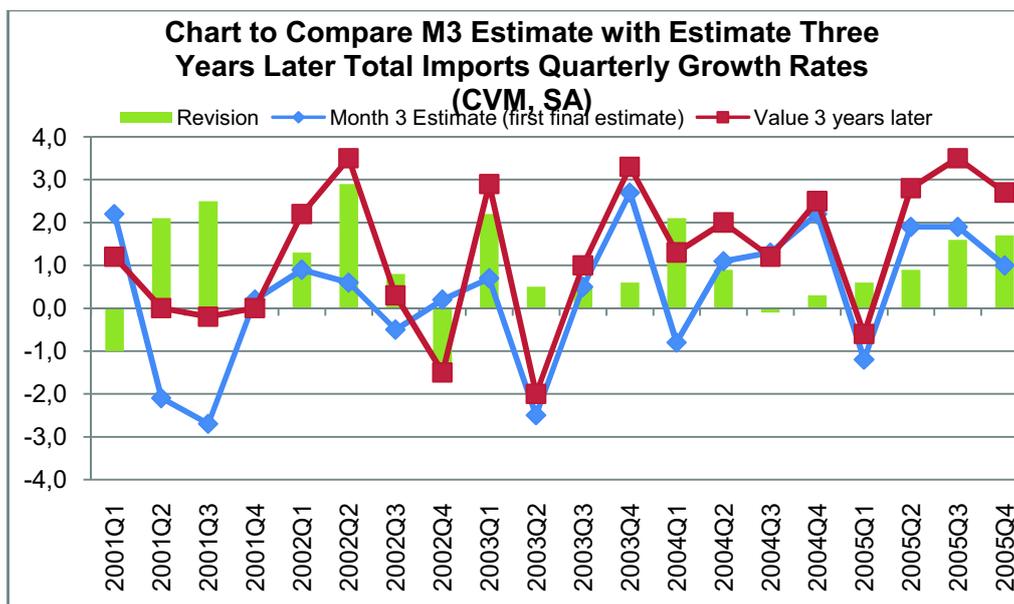
²³ Fonte ONS

²⁴ Fonte ONS

²⁵ Fonte ONS

Osservando le tabelle, risulta evidente che la revisione media è significativamente diversa da zero per quanto riguarda le stime pubblicate tre anni dopo, si nota subito che la correlazione tra le stime è molto bassa, ciò si può notare anche dal grafico:

Grafico 2. 4. Revisioni delle importazioni, calcolate confrontando le stime di M3 con quelle di tre anni dopo.



26

le revisioni sono in gran parte positive, infatti solo quattro sono negative, il che giustifica il valore significativo della statistica t.

²⁶ Fonte ONS

2.3.3 - Analisi delle revisioni delle esportazioni

Tabella 2.11 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni delle esportazioni di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,0371
rbar	0,0750	s ²	0,8153
s ²	0,7569	n*	20
t	0,3855	t*	0,3715
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	No	significant or not?	No

27

Tabella 2.12 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,08
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,75
Is test significant?	No	Is test significant?	No

28

Tabella 2.13 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni delle esportazioni di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,0649
rbar	0,9550	s ²	1,6661
s ²	1,8975	n*	20
t	3,1005	t*	3,3088
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	Yes	significant or not?	Yes

29

Tabella 2.14 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,96
Which test to use	Standard	Abs av rev =	1,20
Is test significant?	Yes	Is test significant?	Yes

30

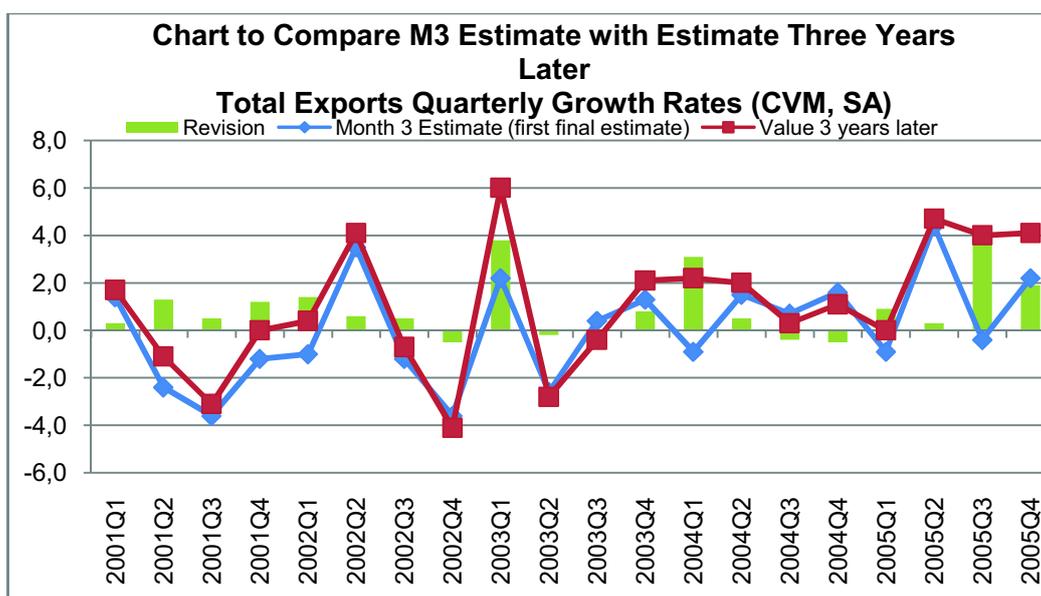
²⁷ Fonte ONS

²⁸ Fonte ONS

²⁹ Fonte ONS

Anche nel caso delle esportazioni si trova una revisione media significativamente diversa da zero relativa alle stime pubblicate tre anni dopo: le due serie delle stime confrontate hanno un andamento piuttosto regolare e producono di conseguenza revisioni dei valori non ampi, vediamo ad esempio il grafico:

Grafico 2. 5. Revisioni delle esportazioni, calcolate confrontando le stime di M3 con quelle di tre anni dopo.



31

da quello che possiamo vedere, le stime effettuate tre anni dopo apportano alle stime preliminari dei cambiamenti poco rilevanti e questo per la maggior parte dei trimestri fatta eccezione per il primo trimestre 2003 e per il terzo del 2005.

³⁰ Fonte ONS

³¹ Fonte ONS

2.3.4 - Analisi revisioni Investimenti fissi lordi (GFCF)

Tabella 2.15 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni degli investimenti fissi lordi di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,0971
rbar	0,3900	s ^{^2}	0,6270
s ^{^2}	0,7619	n*	20
t	1,9982	t*	2,2027
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	No	significant or not?	Yes

32

Tabella 2.16 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,39
Which test to use	Standard	Abs av rev =	0,71
Is test significant?	No	Is test significant?	No

33

Tabella 2.17 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni degli investimenti fissi lordi di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,0604
rbar	0,2300	s ^{^2}	3,2393
s ^{^2}	3,6561	n*	20
t	0,5379	t*	0,5715
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	No	significant or not?	No

34

Tabella 2.18 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,23
Which test to use	Standard	Abs av rev =	1,68
Is test significant?	No	Is test significant?	No

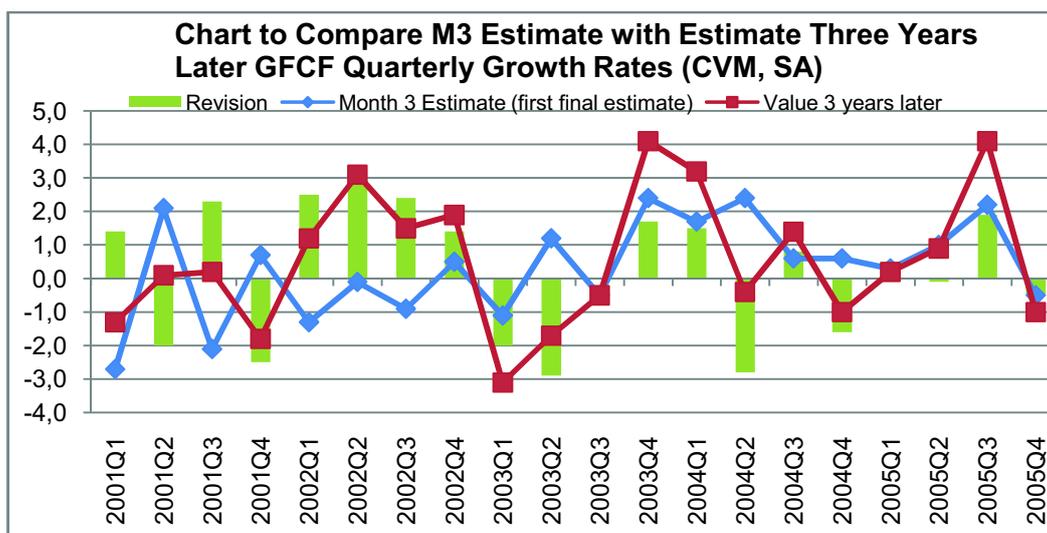
³² Fonte ONS

³³ Fonte ONS

³⁴ Fonte ONS

Dalla *revision spreadsheet* degli investimenti fissi lordi, osservo che il test della revisione media risulta non significativo, ciò può essere già un buon indicatore di qualità per le stime preliminari. Invece il t-stat corretto risulta significativo.

Grafico 2.6. Revisioni degli investimenti fissi lordi, calcolate confrontando le stime di M3 con quelle di tre anni più tardi.



35

Dal grafico noto che rispetto alle stime a due mesi, quelle effettuate tre anni dopo si discostano di più da quelle preliminari, infatti ci sono valori negativi abbastanza rilevanti specialmente nel secondo trimestre del 2003 e del 2004.

³⁵ Fonte ONS

2.3.5 - Analisi delle revisioni ai consumi della Amministrazione Pubblica (GGFCE)

Tabella 2.19 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni ai consumi della pubblica amministrazione di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	-0,2791
rbar	-0,1400	s²	0,0944
s²	0,1674	n*	18
t	-1,5303	t*	-2,0383
t-crit	2,0860	t*-crit	2,1009
significant or not?	No	significant or not?	No

36

Tabella 2.20 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	-	0,14
Which test to use	Standard	Abs av rev =	0,30	
Is test significant?	No	Is test significant?	No	

37

Tabella 2.21 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni ai consumi della pubblica amministrazione di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,0132
rbar	0,0400	s²	0,7099
s²	0,6914	n*	20
t	0,2151	t*	0,2123
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	No	significant or not?	No

38

³⁶ Fonte ONS

³⁷ Fonte ONS

³⁸ Fonte ONS

Tabella 2. 22 Test per la revisione media

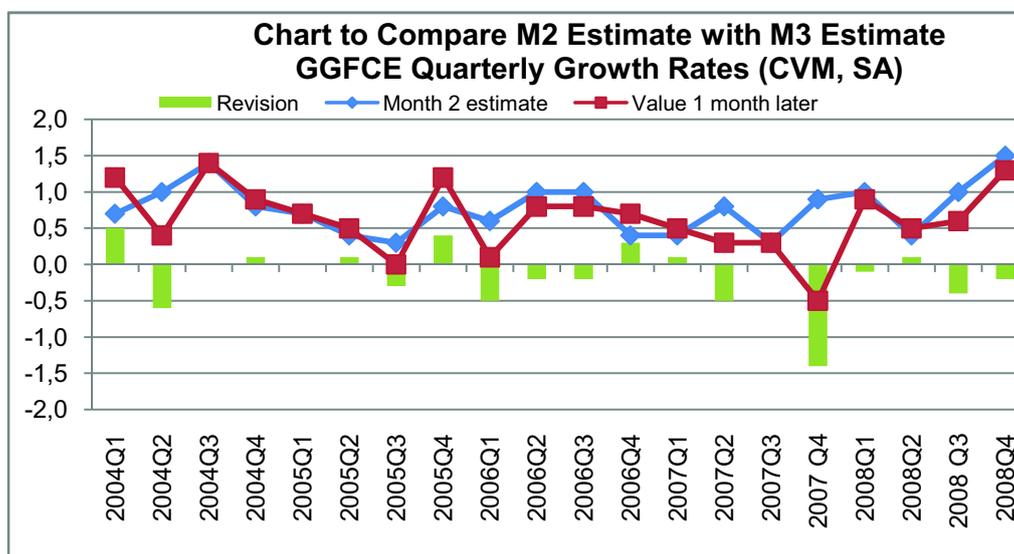
Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,04
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,67
Is test significant?	No	Is test significant?	No

39

Anche in questo caso dal test la revisione media non risulta significativa. Essa assume un valore negativo per M2 stimata dopo un mese che farebbe pensare che la stima preliminare del tasso di crescita dei consumi sia stato corretto verso il basso.

Questo lo possiamo notare anche dal grafico qui sotto che evidenzia che la serie ha più revisioni negative, tra cui la più elevata è presente nel quarto trimestre 2007.

Grafico 2.7. Revisioni ai consumi della Pubblica Amministrazione, calcolate confrontando le stime di M2 con le stime di M3.



40

³⁹ Fonte ONS

⁴⁰ Fonte ONS

2.3.6 - Analisi delle revisioni per la spesa dei consumi finali (NPISH)

Tabella 2.23 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni ai consumi finali di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,2297
rbar	0,3650	s ²	0,6183
s ²	0,3873	n*	18
t	2,6230	t*	2,0759
t-crit	2,0860	t*-crit	2,1009
significant or not?	Yes	significant or not?	No

41

Tabella 2.24 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	0,37
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,49
Is test significant?	No	Is test significant?	No

42

Tabella 2. 25 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni ai consumi finali di M3 stimata dopo tre anni

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,4333
rbar	-0,6800	s ²	3,4259
s ²	1,3546	n*	14
t	-2,6129	t*	-1,6430
t-crit	2,0860	t*-crit	2,1448
significant or not?	Yes	significant or not?	No

43

⁴¹ Fonte ONS

⁴² Fonte ONS

⁴³ Fonte ONS

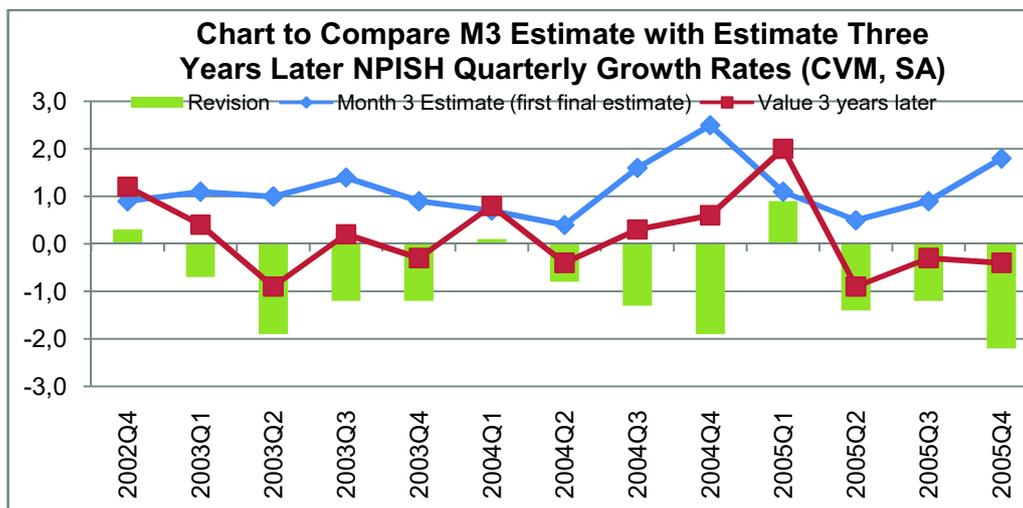
Tabella 2. 26 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	- 0,68
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	1,16
Is test significant?	No	Is test significant?	No

44

Nonostante la deviazione standard della revisione media sia abbastanza elevata, la revisione media non risulta significativa, questo è dovuto forse al fatto che la serie è abbastanza variabile. Così la statistica t ottenuta è di ridotta entità, tale da non far ritenere significativa la revisione media. Confrontando le stime preliminari con quelle effettuate tre anni dopo si nota che sono state corrette in modo rilevante verso il basso, ciò si può notare benissimo dal loro grafico.

Grafico 2.8. Revisioni per la spesa dei consumi finali, calcolate confrontando M3 con quelle di tre anni dopo.



45

⁴⁴ Fonte ONS

⁴⁵ Fonte ONS

2.3.7 - Analisi delle revisioni delle spese per i consumi finali delle famiglie (HHFCE)

Tabella 2.27 Sommario indicatori statistici relativi alle revisioni ai consumi finali delle famiglie di M2 stimata dopo un mese

Standard t-test		Adjusted t-stat	
n	20	alpha	0,0087
rbar	-0,0750	s ²	0,0273
s ²	0,0269	n*	20
t	-2,0460	t*	-2,0283
t-crit	2,0860	t*-crit	2,0860
significant or not?	No	significant or not?	No

46

Tabella 2. 28 Test per la revisione media

Test for significance of Mean Revision		Mean Revision =	- 0,08
Which test to use	Adjusted	Abs av rev =	0,13
Is test significant?	No	Is test significant?	No

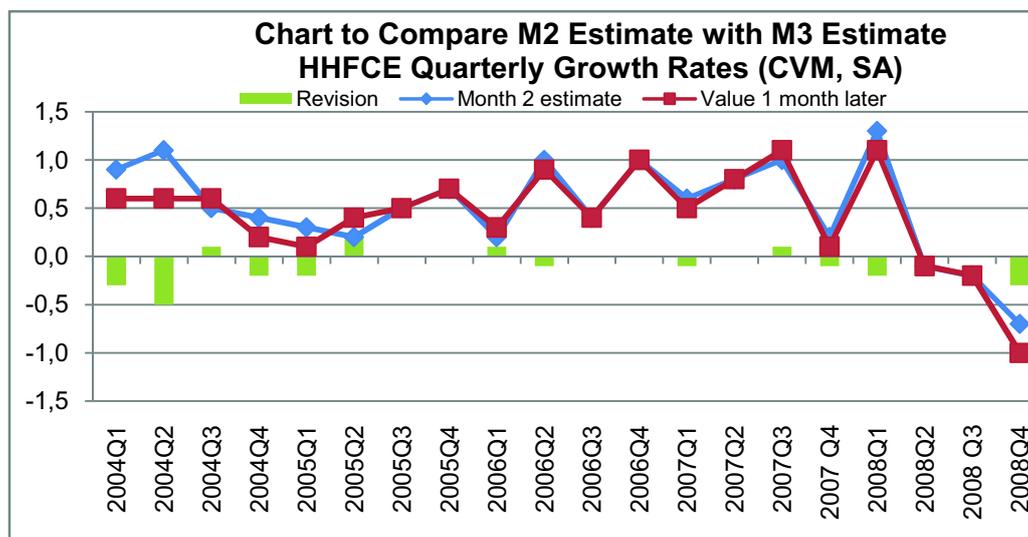
47

Nel caso dei consumi finali delle famiglie il test sulla statistica t ci informa che essa non è significativa, questo risultato ci porta ad una revisione media non significativa che oscilla però attorno allo zero; ciò significa che le revisioni di volta in volta apportate alla stima preliminare si compensano.

⁴⁶ Fonte ONS

⁴⁷ Fonte ONS

Grafico 2. 9. Revisioni ai consumi finali delle famiglie, calcolate confrontando le stime di M2 con quelle di M3.



48

Dal grafico delle stime effettuate dopo un mese vedo che le due serie producono delle revisioni dai valori non rilevanti quindi i dati presentano una buona coerenza con le stime preliminari.

⁴⁸ Fonte ONS

3 – Considerazioni conclusive

Questo elaborato ha lo scopo di analizzare la qualità del processo di revisione delle stime trimestrali delle principali serie che compaiono nei conti nazionali del Regno Unito.

Gli aggregati economici presi in analisi sono il PIL, le importazioni e le esportazioni, gli investimenti fissi lordi, i consumi finali, i consumi finali delle famiglie e i consumi dell'Amministrazione Pubblica, che contengono le stime e le revisioni dei tassi di crescita trimestrali destagionalizzati a prezzi costanti.

La qualità dei dati è un concetto multidimensionale, di cui l'accuratezza e la coerenza non sono altro che due delle sei dimensioni. Uno degli strumenti applicabili per misurare tale concetto è proprio l'analisi delle revisioni. Per sviluppare questo lavoro ci si è serviti di indicatori statistici per poter disporre di un quadro globale in termini di distorsione delle stime preliminari (revisione media), dimensione dell'errore di stima a prescindere dal segno (revisione media assoluta), sistematicità della distorsione (significatività della revisione media) e variabilità.

Una serie di fattori devono essere considerati quando si analizzano le revisioni: sono chiaramente importanti le dimensioni delle revisioni. Dobbiamo infatti notare che grandi revisioni nel corso del tempo sollevano preoccupazioni sull'affidabilità di una particolare stima, inoltre anche la direzione assume una certa importanza. Ad esempio, se le stime sulla media tendono ad essere riviste al rialzo, è necessario stabilire se questo sia indice di una distorsione statisticamente significativa.

Storicamente, le stime del PIL riviste sono in media al rialzo; infatti l'analisi non ha riportato revisioni significative per tutto il periodo dei cinque anni considerati e stimati nel corso del tempo, per questo le sue

stime possono essere considerate accurate e coerenti, visto che non subiscono correzioni rilevanti e il processo di revisione è stabile.

Dalle analisi effettuate, invece, le importazioni e le esportazioni risultano essere gli aggregati che hanno riportato revisioni in media significative, dopo tre anni dalle stime preliminari, apportando comunque dei cambiamenti poco rilevanti, facendo così pensare a stime iniziali abbastanza coerenti.

Gli investimenti fissi lordi presentano delle revisioni medie non significativamente diverse da zero, quindi le loro stime possono essere considerate accurate, anche se le stime effettuate tre anni dopo, rispetto a quelle effettuate a un mese, si discostano di più da quelle preliminari.

Osservando poi i risultati del processo di revisione ai consumi dell'Amministrazione Pubblica notiamo che anche con questo aggregato il test della revisione media non risulta significativo e le revisioni apportate nel corso del tempo non subiscono correzioni rilevanti.

L'analisi delle revisioni ai consumi finali fa notare che la revisione media per il periodo considerato risulta negativa ma mai significativamente negativa e le stime preliminari sono state corrette in modo rilevante verso il basso.

Infine i consumi finali delle famiglie risultano avere delle stime preliminari del tutto affidabili; esse non fanno riscontrare revisioni mediamente significative e le revisioni apportate diminuiscono con il decorrere del tempo.

Vari studi sull'analisi dell'impatto delle revisioni sulle stime di dati economici, sono stati condotti in passato da numerosi autori; essi hanno dimostrato che, in generale, le stime preliminari si discostano in maniera abbastanza consistente dal valore finale assunto dall'aggregato.

Nonostante queste differenze, da studi recenti è emerso che, nella maggior parte dei casi, via via che i dati vengono rivisti, le stime

successive mostrano una chiara tendenza ad avvicinarsi al valore finale dell'aggregato, e quindi risultano più precise.

Infine appare chiaro che l'analisi delle revisioni sia uno strumento fondamentale sia per i produttori di dati sia per gli utilizzatori finali, per fornire al Paese l'opportunità di migliorare l'interpretazione dei dati statistici e le decisioni di politica economica, in quanto se è vero che le revisioni sono un ottimo strumento per monitorare la qualità dei conti nazionali, esse costituiscono anche un valido supporto per la formulazione e costruzione di modelli statistici e economici.

BIBLIOGRAFIA

Obuwa D. e Robinson H. (2006), *Revisions to quarterly GDP growth and its production (output), expenditure and income components* , Office for National Statistics

Di Fonzo T. (2005 a), The OECD project on revisions analysis: first elements for a discussion – Paper presentato al convegno dell'OECD del 27-28 giugno 2005 a Parigi

George E. e Obuwa D. (2005), *National Accounts 'Revision Analyses : A summary to April 2005* , Office for National Statistics

George E. e Obuwa D. (2004), *The Uk Experience of Revisions Analysis*, Office for National Statistics

Jenkinson G., *Publishing Quality Information for National Accounts Outputs* , Office for National Statistics

Jenkinson G. e Gorge E. (2005), *Publication of revision triangles on the National Statistics website* , Office for National Statistics

Jenkinson G. e Stuttard N. (2004), *Revision information in ONS First Releases* , Office for National Statistics

Robinson H. *Summary Quality Report for Gross Domestic Product (GDP) data release* , Office for National Statistics

Meader R. e Tily G. (2008), *Monitoring the quality of the National Accounts*, Economic & Labour Market Review vol.2 No. 3, Office for National Statistics

ONS(), *Scope of revision policy*, Office for National Statistics

Priestly 1981, Spectral Analysis and Time Series: Multivariate Series, Prediction and Control. (Probability e Mathematical Statistics Monograph).

ONS (2009), *Uk output, income and expenditure 1st quarter 2009* , Office for National Statistics.

LINK

www.statistics.gov.uk

www.oecd.org