

## I modelli di previsione economica: primi risultati e prospettive

Bacchini, Bovi, Brandimarte, Crivelli, De Santis, Fioramanti,  
Gilardi, Golinelli, Jona-Lasinio, Mancini, Pappalardo, Rossi,  
Ventura, Vicarelli

Servizio studi econometrici e previsioni economiche

Commissione degli utenti dell'informazione statistica - Cuis  
Assemblea plenaria del 12 luglio 2012

# Schema della presentazione

- 1 Introduzione
- 2 Il modello macroeconomico MEMo-It
- 3 La diffusione dei dati
- 4 Sviluppo modelli previsivi: prossimi passi

# Perchè le previsioni Istat

- Nel 2011 le funzioni Isae sono state trasferite all'Istat
- (art.2.1) L'ISAE, nel rispetto degli obiettivi generali della programmazione nazionale in materia di ricerca scientifica, svolge attività di previsione e di analisi di breve, medio e lungo periodo
- L'attività previsiva Isae era incentrata su 3 macro attività: la previsione trimestrale di alcune macro variabili dell'area Euro (Ezeo); la previsione dell'indice armonizzato dei prezzi al consumo (IPCA) al netto dei prezzi dei beni energetici importati; i rapporti di previsione sull'economia italiana

# La migrazione

- nel 2011 proseguimento della diffusione di Ezeo e Ipca integrandoli nelle linee editoriali dell'Istituto
- Ezeo - format concordato con Insee e Ifo
- IPCA - comunicazione



# Ezeo - intestazione



## Euro-zone economic outlook

4 luglio 2012

Pubblicazione dei tre principali Istituti congiunturali europei

### Ripresa ancora incerta

*Dopo aver segnato il passo nei primi tre mesi dell'anno, il PIL nell'area dell'euro dovrebbe contrarsi nel secondo e nel terzo trimestre (-0,2% e -0,1%, rispettivamente), per poi mostrare una marginale ripresa in T4 (0,1%). Nell'orizzonte di previsione, la domanda mondiale è prevista recuperare gradualmente velocità e quindi le esportazioni nette continueranno a costituire il principale traino per la ripresa. Tuttavia, le*

# Ezeo - macro variabili

**Tabella 1**  
**Previsioni 2012, variazioni percentuali,**  
**dati destagionalizzati e corretti per diverso numero di**  
**giornate lavorative**

<i>t/t</i> <i>a/a</i>	Previsioni II trim. 2012	Previsioni III trim. 2012	Previsioni IV trim. 2012	Media 2012
IPI	-1,0 -2,6	-0,7 -4,0	-0,5 -2,5	-2,7
PIL	-0,2 -0,4	-0,1 -0,6	0,1 -0,2	-0,3
Consumi	-0,2 -0,4	-0,1 -0,8	0,0 -0,3	-0,6
Investimenti	-0,7 -3,0	-0,5 -3,1	-0,3 -2,8	-2,9
Inflazione*	2,4	2,0	2,0	2,3

# Ipca - intestazione



30 maggio 2012

## COMUNICAZIONE

Nel 2011 l'Istat è subentrato nella *"Lettera di incarico all'Istituto di Studi e Analisi Economica (Isae) per la raccolta, elaborazione e previsione di dati riguardanti la dinamica dell'inflazione"*, sottoscritta in data 21 maggio 2009 tra parti sociali e il cessato Isae.



# Ipca - dati

## INFLAZIONE IPCA AL NETTO DEGLI ENERGETICI IMPORTATI NEL 2009-2011: SCOSTAMENTI TRA REALIZZAZIONE E PREVISIONE (var %)

	2009	2010	2011
A. Realizzazione	1,2	1,1	2,6
B. Previsione, effettuata il 30 maggio 2009	1,5	1,8	2,2
C. Scostamento (C=A-B)	-0,3	-0,7	0,4
A. Realizzazione		1,1	2,6
B. Previsione, effettuata il 21 maggio 2010		1,3	2,0
C. Scostamento (C=A-B)		-0,2	0,6
A. Realizzazione			2,6
B. Previsione, effettuata il 30 maggio 2011			2,3
C. Scostamento (C=A-B)			0,3

## INFLAZIONE IPCA AL NETTO DEGLI ENERGETICI IMPORTATI: PREVISIONE 2012-2015 (var %)\*

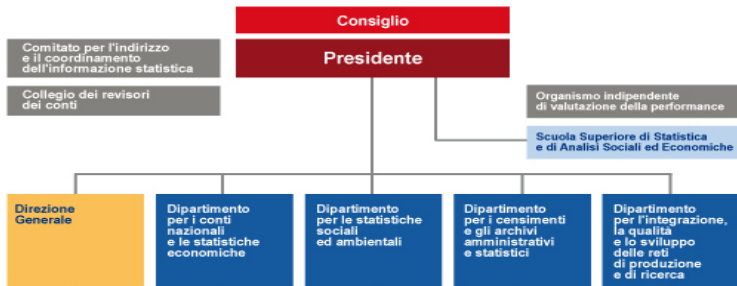
	2012	2013	2014	2015
Ipca al netto energetici importati	3,1	2,3	2,1	2,1

## Il rapporto previsivo

- Set. 2011 collaborazione con prof. Roberto Golinelli
- Nov. 2011 Servizio studi econometrici e previsioni economiche
- Gen. 2012 avvio seminari interni sui blocchi del modello (prezzi, mercato del lavoro, ...)
- Mag. 2012 Presentazione interna del modello

# Il settore previsioni in Istat

## Organigramma



# Intranet - Sep

Dipartimento per l'integrazione, la qualità e lo sviluppo delle reti di produzione e di ricerca



## Servizio studi econometrici e previsioni economiche

Home Chi siamo

Mar 8 Mag 2012 - Ore: 23:49:38

SEP

> Previsioni

> Annuali

> Trimestrali  
> Ezeo

> Microsimulazioni

### Previsioni annuali

Previsioni economiche rese note dalle principali istituzioni italiane e internazionali:

#### Previsioni PIL 2011-2013 - Area Euro e Italia

		Area euro			Italia			
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	
24-apr-12	FMI	1,4	-0,3	0,9	0,4	-1,9	-0,3	New
24-apr-12	Prometeia	1,5	-0,4	1,3 **	0,5	-1,5	0,9 **	New
15-mar-12	BCE	1,5 / 1,7	-0,5 / 0,3	0,0 / 2,2	-	-	-	
23-feb-12	CE	1,4	-0,3	1,3	0,2	-1,3	0,7	
24-gen-12	REF	1,6	-0,3	1,1	0,4	-1,5	-0,3	
17-gen-12	Banca d'Italia	-	-	-	0,4	-1,5	0,0	
15-dic-11	Confindustria	1,5	-0,5	1,1	0,5	-1,6	0,6	
4-dic-11	MEF *	-	-	-	0,5	-0,4	0,3	
25-nov-11	OCSE	1,6	0,2	1,4	0,7	-0,5	0,5	

\* Audizione 4/12/2011 Pof. Monti al Parlamento. La previsione non include l'effetto della manovra

\*\* 2013-2014

Fonti: (Prometeia, FMI, REF, Banca d'Italia, Confindustria, BCE, MEF, OCSE, CE)

- [Calendario previsioni](#)

- Note congiunturali e gruppi di lavoro
- Area riservata

# Data

Idea iniziale: utilizzo informazione disponibile agli altri utenti

- dati annuali (cambio classificazione CN fine 2011)
- test preliminare su vecchia classificazione
- acquisizione dei dati di CN da fonti per la comunicazione ad Eurostat
- ricostruzione delle serie prima del 1992



# Esempio dati input

date	fl_f	occ_t	fl_t	occ_m	occ_ec	hwavg_ec	k	navru	pop_ec	manexpri	usercost
1970	6.44E+06	1.90E+07	2.00E+07	1.32E+07	19931	2069.891	1712.4	5.2478	34733		
1971	6.42E+06	1.90E+07	2.00E+07	1.31E+07	19938	2016.652	1789.4	5.3699	34796		
1972	6.37E+06	1.86E+07	1.98E+07	1.29E+07	19886	1997.586	1867.1	5.6042	34899		
1973	6.42E+06	1.88E+07	2.00E+07	1.30E+07	20168	1981.059	1953.7	5.802	35029		
1974	6.49E+06	1.92E+07	2.02E+07	1.32E+07	20481	1950.100	2041.7	5.8483	35161		
1975	6.56E+06	1.93E+07	2.04E+07	1.33E+07	20497	1934.332	2111.7	6.1009	35326		
1976	6.65E+06	1.94E+07	2.07E+07	1.34E+07	20704	1932.284	2180.5	6.3491	35511		
1977	6.74E+06	1.97E+07	2.11E+07	1.36E+07	20768	1896.909	2249.7	6.5712	35697		
1978	6.85E+06	1.98E+07	2.13E+07	1.36E+07	20837	1886.740	2319.4	6.5324	35898		
1979	7.03E+06	2.00E+07	2.15E+07	1.37E+07	21068	1880.150	2397.7	6.8285	36153		
1980	7.27E+06	2.04E+07	2.19E+07	1.38E+07	21373	1858.794	2488.7	6.9366	36444	78.375	0.012946
1981	7.42E+06	2.04E+07	2.21E+07	1.38E+07	21356	1865.096	2572.3	7.2198	36793	78.617	0.017181
1982	7.56E+06	2.04E+07	2.22E+07	1.37E+07	21399	1876.536	2645	7.4334	37200	75.517	0.022451

# MEMo-It

## caratteristiche

- di ispirazione neo-keynesiano, nel breve periodo la domanda determina l'output
- nel lungo periodo l'equilibrio è determinato dall'output potenziale
- nel breve periodo la distanza dall'output potenziale induce movimenti nei prezzi

# MEMo-It

## approccio econometrico

- identificazione dei blocchi principali: offerta (output potenziale), consumo, prezzi, settore estero, pubblica amministrazione, mercato dle lavoro
- stima preliminare del singolo blocco (2 stadi)
- stima finale del modello (3 stadi)

# MEMo-It

## numeri

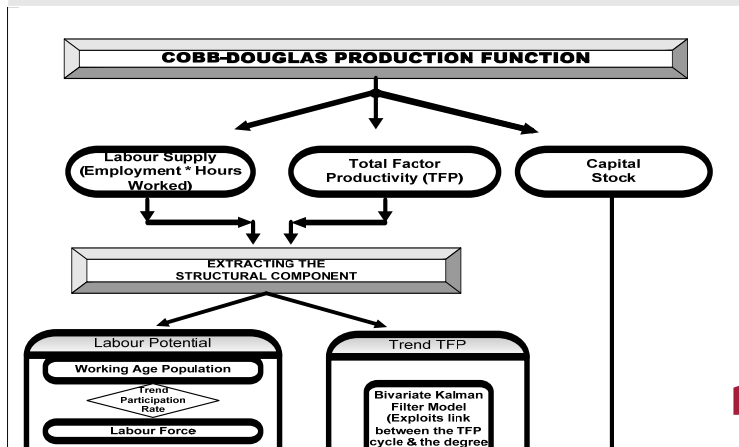
- 186 variabili - 121 endog.
- 52 endogene relative ad equazioni di comportamento
- 69 identità
- 65 esogene
- 9 var. di scenario (tasso di cambio, prezzo del petrolio, crescita mondiale)

## MEMo-It: esempio blocco di offerta

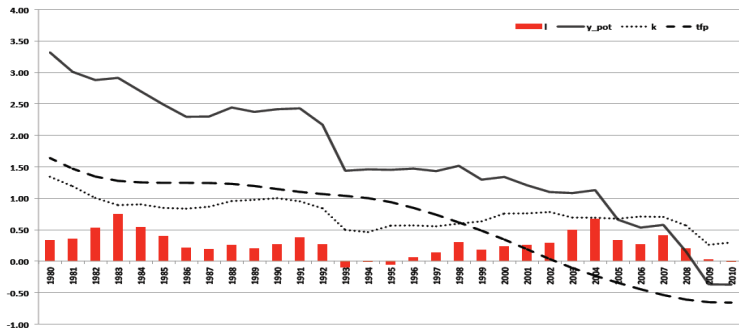
- funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas (Dg-Ecfin)
- stima output potenziale
- elaborazione dello stock di capitale al netto del residenziale
- calcolo della TFP

# MEMo-It TFP

## MEASURING POTENTIAL OUTPUT USING A PRODUCTION FUNCTION APPROACH



# MEMo-It TFP



# MEMo-It Domanda

Consumption (Rossi-Visco, 1995), real and financial assets.

Invest =  $f(\text{usercost}, \text{ypot}, \text{uncert}, \text{gos})$ .

Exp =  $f(\text{italia}, \text{px/pm}, \text{cambio})$ .

Imp =  $f(\text{ddo}, \text{gap}, \text{pm/pdd})$ .-----



# MEMo-It prezzi

- persistenza
- shock di domanda
- shocks produttivi
- Galì e Gertler, 1999 (backward expectation)

$$\textcolor{red}{dlogPV} = \textcolor{red}{f_{PV}}(\textcolor{red}{dlogPV}_{-1}, \textcolor{red}{GAP}, \textcolor{red}{WB/YU})$$

# MEMo-It settori istituzionali

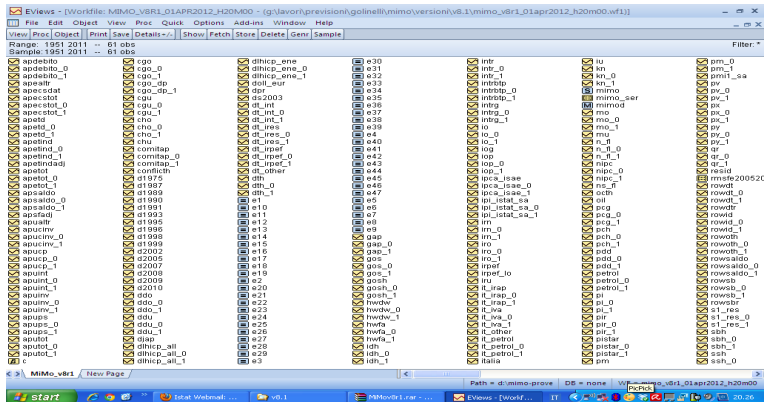
- governo
- blocco estero
- famiglie

# MEMo-It in pratica

```
'demand (13)
Incho = 10      'households consumption, eq
Infiw = 11      'households financial wealth, eq
Instk = 12      'stock price, Comit avg, eq
Indww = 13      'households dwellings wealth, eq
Iniro = 14      'investments in dwellings, eq
Inpist = 1      'definition of investments effective price, id
Iniop = 15      'private investments eq
Inio = 2        'total investments, id
Inkn = 3        'total net capital stock, id
Ins1 = 16      'GDP chained definition residuals (stocks and errors) eq
Inxo = 17      'total exports eq
Inddo = 4      'domestic demand volumes chained definition, id
Inmo = 18      'total imports eq
Inyo = 5      'GDP volumes chained definition, id
'
```

```
'prices (10)
```

## MEMo-It in pratica



# MEMo-It in pratica

Dependent Variable: DLOG(XO)

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 05/17/12 Time: 14:55

Sample (adjusted): 1982 2011

Included observations: 30 after adjustments

DLOG(XO) = C(17\*10+0) + C(17\*10+1)\*DLOG(WDXXTR) + C(17\*10+2)\*DLOG(WDXXTR(-1)) + C(17\*10+3)\*DLOG(ITXRER) + C(17\*10+4)\*LOG(XO(-1)) + C(17\*10+5)\*LOG(WDXXTR(-1)) + C(17\*10+6)\*LOG(ITXRER(-1))

Instrument specification: C DLOG(XO(-1)) DLOG(WDXXTR) DLOG(WDXXTR(-1)) LOG(PX(-1)/PM(-1)) DLOG(ITXRER(-1)) LOG(XO(-1)) LOG(WDXXTR(-1)) LOG(ITXRER(-1)) D2001

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(170)	1.670205	0.507984	3.287911	0.0032
C(171)	1.156406	0.110969	10.42094	0.0000
C(172)	0.285404	0.122505	2.329725	0.0290
C(173)	-0.543297	0.261316	-2.079079	0.0489
C(174)	-0.253688	0.073250	-3.463317	0.0021
C(175)	0.155426	0.056349	2.758291	0.0112
C(176)	-0.221858	0.108788	-2.039357	0.0531
R-squared	0.867159	Mean dependent var	0.037313	
Adjusted R-squared	0.832505	S.D. dependent var	0.060390	
S.E. of regression	0.024715	Sum squared resid	0.014049	
Durbin-Watson stat	2.716554	J-statistic	6.244678	
Instrument rank	10	Prob(J-statistic)	0.100294	

## Elementi principali

- definizione di una nuova area
- tempistica: 2 date; 22 Maggio insieme al rapporto annuale; 5 Novembre aggiornamento
- 3 documenti: presentazione dei risultati (5 pagine), nota metodologica (14 pagine)
- presentazione al convegno Eurostat su euroindicators
- presentazione al convegno Sis

# Principali aree di diffusione



# Nuova area



22 maggio 2012

Centro diffusione dati  
tel. +39 06 4673.3105

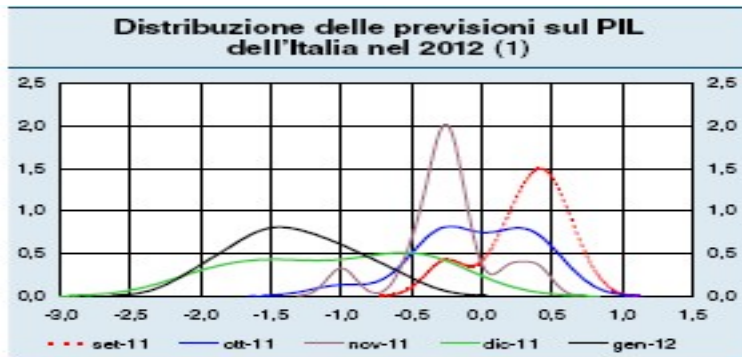


Ufficio stampa  
tel. +39 06 4673.2243-44  
ufficiostampa@istat.it

## LE PROSPETTIVE PER L'ECONOMIA ITALIANA NEL 2012-2013



# Difficoltà nel far previsioni



Fonte: elaborazioni su dati Consensus Economics.

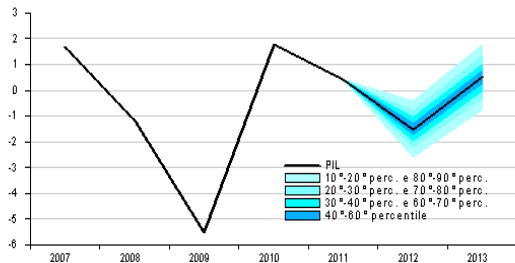
(1) Tassi di variazione medi annui; valori percentuali. Sull'asse verticale sono riportati i valori della densità di probabilità che approssima la distribuzione delle previsioni: valori più alti corrispondono a previsioni su cui concorda un maggior numero di analisti.

# MEMo-It: risultati

PROSPETTO 1. PREVISIONI PER L'ECONOMIA ITALIANA – PIL E PRINCIPALI COMPONENTI  
 Anni 2009-2013, valori concatenati per le componenti di domanda; variazioni percentuali sull'anno precedente

	2009	2010	2011	2012	2013
Prodotto interno lordo	-5,5	1,8	0,4	-1,5	0,5
Importazioni di beni e servizi <i>fob</i>	-13,4	12,7	0,4	-4,8	2,3
Esportazioni di beni e servizi <i>fob</i>	-17,5	11,6	5,6	1,2	4,0
Domanda interna incluse le scorte	-4,4	2,1	-0,9	-3,2	0,0
<i>Spesa delle famiglie residenti</i>	-1,6	1,2	0,2	-2,1	-0,2
<i>Spesa delle AP e ISP</i>	0,8	-0,6	-0,9	-0,8	-0,1
<i>Investimenti fissi lordi</i>	-11,7	2,1	-1,9	-5,7	-0,4
Deflatore della spesa delle famiglie residenti	-0,1	1,5	2,7	2,9	2,1
Deflatore del prodotto interno lordo	2,1	0,4	1,3	2,0	2,0
Retribuzioni lorde per unità di lavoro dipendente	1,8	2,3	1,4	1,4	1,0
Unità di lavoro	-2,9	-0,9	0,1	-0,6	0,3
Tasso di disoccupazione	7,8	8,4	8,4	9,5	9,6
Saldo della bilancia commerciale / Pil (%)	-2,0	-3,6	-3,1	0,0	0,6

## MEMo-It: risultati



# MEMo-It: situazione attuale

[Home](#) [Chi siamo](#)

## Previsioni annuali

Previsioni economiche rese note dalle principali istituzioni italiane e internazionali:

### Previsioni PIL 2012-2013 - Area Euro e Italia

		Area euro			Italia		
		2011	2012	2013	2011	2012	2013
11-lug	CER	1,5	-0,3	0,8	0,4	-2,0	-0,2
25-giu	Confindustria	1,5	-0,5	1,1	0,4	-2,4	-0,3
15-giu	BCE	-	-0,5 / 0,3	0,0 / 2,0	-	-	-
22-mag	ISTAT	-	-	-	0,4	-1,5	0,5
22-mag	OCSE	1,5	-0,1	0,9	0,5	-1,7	-0,4
11-mag	CE	1,5	-0,3	1,0	0,4	-1,4	0,4
26-apr	REF	1,5	-0,1	1,1	0,4	-1,6	-0,3
24-apr	Prometeia	1,5	-0,4	1,1	0,5	-1,5	0,4
18-apr	MEF	-	-	-	0,4	-1,2	0,5
17-apr	FMI	1,4	-0,3	0,9	0,4	-1,9	-0,3
17-gen	Banca d'Italia	-	-	-	0,4	-1,5	0,0

New

Fonti: ( ISTAT, FMI, BCE, OCSE, CE, MEF, Banca d'Italia, Confindustria, CER, Prometeia, REF )

## Modelli di breve periodo

- Ipi rivisitazione dei modelli utilizzati sia attraverso semplici modelli di tipo bridge (inchieste) sia aprendo una area di ricerca su metodi per large dataset
- modello di breve per l'economia italiana - ampliamento e test del modello attualmente in uso
- Ezeo allineamento alla modellistica di breve per l'economia italiana

## MEMo-It prossimi passi

- relazione tra modello previsivo di breve periodo e modello annuale
- approfondimenti di alcuni blocchi del modello (ad esempio output gap)
- rilascio di un tutorial per l'analisi delle caratteristiche del modello in termini di moltiplicatori

# Esempio tutorial

I	Introduction and preliminary remarks	1
II	Main findings	3
III	The simulations	7
A.	An increase in public investment	7
1.	Simulation with wage norm	7
2.	Simulation with free wages	11
B.	An increase in social transfers to households	15
C.	An increase in the public consumption of goods and services	19

# Domande per la Cuis

- ruolo dell'Istat come previsore
- livello atteso dell'informazione sulle previsioni e sulla sua documentazione
- ad esempio una area per alfabetizzazione sui modelli previsivi?