

ANALISI DI IMPATTO *EX POST* DEL PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE
SICILIA 2000 – 2006

Roberta FRANCESCON¹, Massimo GUAGNINI² e Giuseppe NOBILE³

1 Prometeia S.p.A., via Marconi 43, 40122, Bologna

2 Prometeia S.p.A., via Marconi 43, 40122, Bologna

3 Regione Siciliana, via Notarbartolo 17, 90141, Palermo

SOMMARIO

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di sviluppare un'analisi di impatto *ex post* del Programma Operativo Regionale 2000-2006 della Sicilia. Come indicato dalla Commissione Europea, l'analisi *ex post* assume le caratteristiche di un'analisi controfattuale, in quanto tenta di quantificare quali sarebbero stati l'andamento e la struttura dell'economia siciliana in assenza delle politiche di intervento comprese nel POR. Si tratta di un'analisi che da un lato è necessario realizzare per valutare i risultati di un importante pacchetto di politiche pubbliche, ma d'altro lato pone problemi rilevanti sul piano delle informazioni necessarie, degli strumenti disponibili e delle scelte operative da adottare. Per un programma complesso come il POR, che comprende un ampio insieme di misure rivolte ad una pluralità di operatori pubblici e privati, il processo di analisi ha infatti richiesto di affrontare un'articolata serie di scelte di carattere metodologico sia nella fase preventiva di riclassificazione delle misure e di identificazione dei canali di trasmissione delle spese, sia nella determinazione della misura dell'impatto. L'analisi di impatto *ex post* condotta con due diversi modelli e con riferimento sia al breve periodo che al lungo periodo fornisce una valutazione in larga misura coerente degli effetti del POR sull'economia siciliana, segnalando in particolare che la crescita degli investimenti porta ad un miglioramento moderato ma significativo dei livelli di produzione e di competitività del sistema produttivo regionale.

1 INTRODUZIONE

Il ruolo sempre più ampio attribuito alle politiche realizzate a livello locale richiede una maggiore capacità nel monitorare i processi in atto e nel valutare gli effetti delle politiche di bilancio delle Regioni, in particolare di quelle autonome. Sempre più spesso emerge la necessità da parte del decisore politico di disporre di strumenti in grado di realizzare valutazioni sugli effetti di varie tipologie di interventi sul proprio territorio. È questo il caso per esempio delle politiche europee che mettono in campo notevoli risorse declinate su un ampio ventaglio di misure a favore di diversi ambiti / attori del sistema economico locale e sui cui effetti il decisore deve eseguire apposite valutazioni.

In questo contesto si inserisce il presente lavoro, il cui obiettivo è quello di sviluppare l'analisi di impatto *ex post* del Piano Operativo Regionale (POR) della Sicilia relativo al periodo di programmazione 2000-2006, sviluppando una simulazione controfattuale, nel solco delle *best practices* indicate dalla Commissione Europea. In sostanza si tratta di quantificare quali sarebbero stati l'andamento e la struttura dell'economia siciliana in assenza delle politiche di intervento comprese nel POR.

Si tratta di un'analisi che da un lato è necessario realizzare per valutare i risultati di un importante pacchetto di politiche pubbliche, ma d'altro lato pone problemi rilevanti sul piano delle informazioni necessarie, degli strumenti disponibili e delle scelte operative da adottare. Le scelte operative adottate sono illustrate nei paragrafi successivi, con particolare riferimento al trattamento delle informazioni contabili delle spese comprese nel POR, alla definizione del grado di additività degli interventi del POR rispetto ad altre politiche pubbliche regionali, agli effetti moltiplicativi relativi alla partecipazione finanziaria di soggetti privati agli interventi del POR ed alla valutazione degli effetti di offerta.

L'analisi d'impatto *ex post* del POR è stata condotta con il modello econometrico multisettoriale dell'economia siciliana, sviluppato dal 2004 dal Servizio Statistica della Regione Sicilia, con il supporto di Prometeia, ed utilizzato per le previsioni sull'andamento dell'economia siciliana e per le analisi di impatto sulle scelte del bilancio, a supporto del DPEF regionale (cfr. Guagnini, Nobile 2008). Il modello è stato inoltre utilizzato per l'analisi *ex ante* del disegno di legge regionale (DLR) sul *Credito di imposta per investimenti e per la crescita dimensionale delle imprese* (cfr. Guagnini, Nobile, Testa 2010). In questo contesto è stata messa a punto e sperimentata la metodologia di analisi degli effetti di offerta che, con le necessarie modifiche, è stata applicata anche all'analisi *ex post* del POR.

Un'ultima nota di carattere generale: per rendere più immediata la lettura dei risultati dell'analisi di impatto si è operato come se le spese del POR andassero ad impattare sull'effettiva dinamica che l'economia siciliana ha avuto nell'ultimo decennio. In realtà la situazione è diversa in quanto le spese del POR hanno contribuito a determinare la dinamica

dell'economia siciliana e l'analisi controfattuale richiederebbe di simulare l'andamento dell'economia regionale nell'ipotesi che le spese del POR non abbiano avuto luogo. Sarebbe quindi necessario calcolare l'impatto negativo derivante dalla sottrazione delle spese del POR dalle varie tipologie di spesa regionale, valutare gli effetti moltiplicativi negativi e poi cambiarli di segno, per arrivare ad una valutazione del contributo (positivo) che il POR ha dato allo sviluppo dell'economia siciliana. L'approccio alternativo, da noi utilizzato, consiste nell'aggiungere le spese del POR all'effettiva dinamica dell'economia regionale e poi sottrarre il valore dell'impatto sulle singole variabili economiche dal valore che le stesse assumono nello scenario storico, quello che cioè incorpora gli effetti degli interventi. La sostanziale equivalenza tra i due approcci deriva dalle caratteristiche del modello utilizzato ed in particolare dalla sua quasi linearità.

2 RICLASSIFICAZIONE DELLE SPESE DEL POR

Il Piano Operativo Regionale 2000-2006 della Sicilia è un programma complesso che comprende un ampio insieme di misure rivolte ad una pluralità di operatori pubblici e privati e raggruppate in 7 Assi prioritari. Il processo di analisi ha quindi richiesto di affrontare un'articolata serie di scelte di carattere metodologico a partire dalla fase preventiva di riclassificazione delle misure e di identificazione dei canali di trasmissione delle spese.

Il primo passo è stato quello di effettuare uno studio dettagliato del POR con l'obiettivo di individuare le tipologie degli investimenti previsti nelle singole misure e definire i canali da utilizzare per trasmettere queste spese nel modello. Si tratta di una fase delicata, che condiziona in modo sostanziale i risultati finali e che è resa complicata dal fatto che le classificazioni utilizzate per gli interventi di policy sono del tutto diverse da quelle adottate nei conti regionali che alimentano il modello. È stato quindi necessario rielaborare le informazioni sugli interventi realizzati nell'ambito del POR nel periodo 2000-2006 per "riclassificare" le spese in modo coerente con l'impostazione contabile del modello, che riprende quella dei conti economici regionali di ISTAT.

I problemi riscontrati sono stati diversi:

- alcune misure hanno avuto campi d'azione molto vasti, come ad esempio quelle rivolte alle PMI, per cui diventava ulteriormente complicata l'attribuzione degli interventi;
- in diversi casi le misure hanno riguardato interventi nel settore dei servizi come consulenze, progettazioni, creazione di sistemi informativi, ecc. per i quali non risultava chiaro se dovessero essere attribuiti alle spese correnti o agli investimenti fissi lordi;
- nel caso di alcuni investimenti risultava incerto se attribuire la spesa al settore proprietario o al settore che beneficia dell'intervento.

Attraverso un confronto puntuale con gli organi regionali preposti è stato possibile identificare in maniera congiunta i possibili ambiti di impatto di ciascuna tipologia di investimento e, quindi, i canali di trasmissione delle voci di spesa considerate. Per quanto riguarda le misure che hanno coinvolto i settori in cui operano le PMI (misure 4.01, 4.02 e 4.03) si è proceduto alla ripartizione degli investimenti in base alla composizione settoriale degli addetti alle PMI nella Regione Siciliana (dati Censimento 2001 e Archivio Bilanci Prometeia).

Per individuare i canali di trasmissione delle spese al sistema economico si è adottato il criterio di privilegiare, nei casi di incertezza, il settore beneficiario dell'intervento, in termini di crescita del valore aggiunto o del capitale.

Nella Tabella 1 sono riportate le variabili identificate come canali di trasmissione degli interventi previsti dal POR 2000-2006 in base ai criteri appena indicati. I dati di spesa del POR 2000-2006 forniti per l'analisi di impatto sono distinti per anno, misura e tipologia di progetto, con una serie temporale che va dal 2000 al 2009. L'importo delle spese nell'intero periodo ammonta complessivamente a 8,5 miliardi di euro.

Tabella 1 - Variabili identificate e misure POR 2000 – 2006 Sicilia

<i>Variabili</i>	<i>Misure del P.O.R. 2000-2006</i>
Consumi collettivi	1.01, 1.03, 1.07, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 2.01, 2.02, 3.10, 3.11, 3.12, 4.10, 5.05, 6.06, 7.01
Investimenti fissi lordi	
- Agricoltura	4.06, 4.07, 4.09, 4.10, 4.12, 4.14, 4.15
- Pesca	4.16, 4.17
- Estrattivo	4.01, 4.02, 4.03
- Alimentare	4.01, 4.02, 4.03
- Tessile e abbigliamento	4.01, 4.02, 4.03
- Pelli e cuoio	4.01, 4.02, 4.03
- Carta ed editoria	4.01, 4.02, 4.03
- Chimica	4.01, 4.02, 4.03
- Materiali da costruzione	4.01, 4.02, 4.03
- Metallurgia	4.01, 4.02, 4.03
- Metalmeccanica	4.01, 4.02, 4.03
- Altre industrie	4.01, 4.02, 4.03
- Energia e acqua	1.02, 1.04, 1.05, 1.16, 1.17, 4.01, 4.02, 4.03
- Costruzioni	4.01, 4.02, 4.03, 5.02
- Commercio	4.01, 4.02, 4.03
- Alberghi	4.01, 4.02, 4.03, 4.19
- Trasporti e comunicazioni	4.01, 4.02, 4.03, 5.04, 6.01, 6.02, 6.03, 6.04
- Banche e finanza	4.01, 4.02, 4.03
- Servizi alle imprese	4.01, 4.02, 4.03
- Pubblica amministrazione	1.01, 1.07, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 2.01, 2.02, 4.20, 5.01, 6.05
- Sanità	4.01, 4.02, 4.03, 5.01
- Altri servizi	1.14, 1.15
Valore aggiunto	
- Energia e acqua	1.04, 1.17
- Servizi alle imprese	1.13, 2.03, 2.04, 3.13, 3.14, 3.15, 3.17, 3.20, 4.04, 4.13, 4.18, 6.07, 6.08
- Pubblica amministrazione	3.01, 3.02, 3.03, 3.04
- Istruzione	1.06, 1.08, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09, 3.16, 3.18, 3.19, 4.05, 4.08, 5.03
- Altri servizi	1.14, 1.15, 3.21

Fonte: Elaborazioni su dati Piano Operativo Regionale 2000 – 2006 Sicilia

3 ASPETTI METODOLOGICI

Una volta identificati i canali di trasmissione, si è reso necessario definire una serie di vettori di spesa da inserire nel modello regionale e per i quali calcolare l'impatto sull'economia siciliana sia nel breve che nel lungo periodo. La struttura multisettoriale del modello regionale offre un significativo supporto per questo tipo di analisi, in quanto consente di distinguere gli interventi non solo per tipologia di spesa (investimenti fissi lordi, contributi alla produzione, spese correnti, ...) ma anche per branca di attività, consentendo di valutare gli effetti di differenti mix di politiche come quelle comprese nel POR 2000 – 2006.

Per un programma complesso come il POR, che comprende un ampio insieme di misure rivolte ad una pluralità di operatori pubblici e privati, il processo di analisi ha richiesto di

affrontare un'articolata serie di scelte di carattere metodologico nella determinazione della misura dell'impatto. In particolare nella definizione dei vettori di spesa è stato importante considerare i seguenti aspetti:

- la definizione del grado di additività degli interventi realizzati rispetto ad altre politiche pubbliche regionali;
- gli effetti moltiplicativi relativi alla partecipazione finanziaria di soggetti privati agli interventi previsti dalla Politica;
- la valutazione degli effetti di offerta in termini di sviluppo della capacità produttiva nel medio periodo.

3.1 Aggiuntività degli interventi

Determinare l'impatto delle politiche analizzate considerando l'ammontare totale delle spese significa implicitamente supporre che tutti gli interventi inseriti nel programma operativo siano aggiuntivi, ovvero che non sarebbero stati realizzati in assenza del POR. Si tratta di un'ipotesi piuttosto rilevante e molto forte, in quanto normalmente si ritiene che alcuni interventi sarebbe stati realizzati, almeno parzialmente, anche in assenza del POR.

Non esiste un criterio univoco per calcolare sia pure in modo approssimato l'aggiuntività delle politiche pubbliche rispetto alle intenzioni di spesa dei soggetti pubblici e privati coinvolti nelle misure (cfr. Brancati 2004; Brancati, Rostirolla 2005). Per ottenere informazioni sull'aggiuntività per alcune tipologie di interventi sono state ad esempio realizzate interviste dirette ai soggetti che hanno ricevuti incentivi, in altri casi si sono messi a confronto le decisioni di un gruppo di soggetti incentivati con un altro gruppo di soggetti simili, ma che non hanno ricevuto alcun incentivo.

Per un programma complesso come il POR, che comprende un ampio insieme di misure rivolte ad una pluralità di operatori pubblici e privati, è necessario definire un approccio operativo al problema della misurazione della aggiuntività degli investimenti che sia abbastanza generale, conservando comunque un carattere di oggettività. Dopo avere esplorato alcuni approcci alternativi, si è deciso di utilizzare per determinare, misura per misura, il grado di aggiuntività degli interventi le informazioni sui cosiddetti *progetti coerenti*, ovvero quegli interventi già programmati prima dell'avvio del POR. Non si tratta ovviamente di un approccio esente da limiti, in quanto niente assicura che gli interventi programmati con risorse nazionali e/o regionali prima del 2000 sarebbe stati effettivamente realizzati in assenza del POR, nella situazione che si è venuta a creare a livello di finanza pubblica. Nondimeno i progetti coerenti rappresentano un riferimento oggettivo per valutare l'aggiuntività delle spese del POR.

Tabella 2 - Progetti coerenti e aggiuntività degli interventi del POR 2000 – 2006 Sicilia
(valori correnti, milioni di euro)

	<i>Misure</i>	<i>Progetti coerenti</i>	<i>Totale misura</i>	<i>Aggiuntività (%)</i>
1.01	Reti di monitoraggio	0,8	39,3	98
1.02	Infrastr. capt. e adduz. scala sovrambito	101,8	101,8	0
1.04	Programmi di ambito locale (fesr)	393,2	420,4	6
1.05	Programmi di ambito locale (feoga)	155,2	178,0	13
1.07	Prot. cons. versanti, centri e infrastr.	121,8	396,2	69
1.09	Mantenimento originario uso del suolo	54,3	190,6	72
1.10	Tutela integrata delle aree costiere	0,6	86,7	99
1.11	Sist. integrati alta naturalità (fesr)	12,4	142,9	91
1.12	Sist. integrati alta naturalità (feoga)	0,4	16,0	98
1.14	Gestione integrata dei rifiuti	89,4	271,0	67
1.15	Riduz. compromissione da rifiuti	40,9	103,0	60
1.16	Reti energetiche	32,9	125,2	74
1.17	Diversific. della produz. energetica	2,4	68,6	97
2.01	Recupero del patrimonio cult. amb.	227,6	787,0	71
2.02	Sistematizz. divulgaz. conoscenze	0,5	140,7	100
3.01	Organizz. nuovi servizi per l'impiego	0,7	75,3	99
3.02	Mercato lavoro approccio preventivo	185,8	347,8	47
3.04	Ins. lavorativo di gruppi svantaggiati	30,1	94,6	68
3.07	Formazione superiore e universitaria	44,1	47,3	7
3.15	Reti sviluppo ricerca scientifica	48,3	103,5	53
3.18	Form. appr. per sist. loc.di svil. (ex4.05)	11,7	62,1	81
4.01	Potenziamento delle pmi esistenti	76,0	282,8	73
4.02	Riquel. infrastrutt. a servizio pmi	25,6	353,3	93
4.05	Formaz. sistemi sviluppo (fse)	2,6	61,9	96
4.06	Invest. fiere agricole e zootecnica	5,9	414,5	99
4.10	Sostegno e tutela attività forestali	27,8	94,2	70
4.16	Pesca acquacoltura, invest. produttivi	0,6	44,0	99
4.17	Pesca acquacoltura, interv. contesto	13,4	74,1	82
4.18	Promozione turistica	19,6	78,5	75
4.20	Infrastrutture turistiche	25,8	95,7	73
5.01	Infrastrutt. urbane servizi rari e innov.	65,8	98,2	33
5.02	Riquel. urbana e migl. qualità vita	135,9	250,6	46
5.03	Promoz. dell'integrazione sociale	17,6	21,0	16
5.04	Potenz. sistema dei trasporti urbani	140,3	145,6	4
5.05	Reti per miglioram. offerta di città	2,5	27,4	91
6.01	Compl. adeg. rete stradale	567,4	603,7	6
6.02	Miglioramento servizio linee ferrov.	122,7	202,0	39
6.03	Potenz. infr. portuali, serv. e logistica	39,9	43,9	9
6.05	Reti servizi soc. informazione	43,1	172,0	75
	Totale	2.887,3	6.861,4	66

Fonte: Elaborazioni su dati Piano Operativo Regionale 2000 – 2006 Sicilia

In termini complessivi sono stati individuati progetti coerenti per un importo di quasi 2,9 miliardi di euro, corrispondenti ad una aggiuntività media delle spese pari al 66,3%. Nella Tabella 2 sono riportate le misure per le quali sono stati individuati progetti già programmati, i relativi importi e il grado di aggiuntività.

3.2 Effetti moltiplicativi degli interventi

Per determinare la presenza di eventuali effetti moltiplicativi sono stati analizzati gli interventi da parte di privati imputabili alle singole misure del POR ma non inserite nei rendiconti contabili del POR.

Anche in questo caso non si tratta di un criterio esente da limiti, in quanto probabilmente il POR ha attivato anche altrui flussi di spesa per i quali non si ha un riscontro contabile. Nondimeno le spese private non contabilizzate nel POR ma comunque rilevate dai documenti contabili rappresentano un criterio oggettivo per approssimare gli effetti moltiplicativi del POR.

L'elaborazione dei dati contabili ha evidenziato interventi privati per oltre 900 milioni di euro su un totale di 5,6 miliardi di euro, corrispondenti ad un effetto moltiplicativo medio del 16,6%. Il rapporto tra il cofinanziamento privato e l'ammontare totale dell'intervento e il relativo effetto moltiplicativo per ciascuna misura sono riportati nella Tabella 3.

Tabella 3 - Rapporto tra cofinanziamento privato e intervento totale e relativo effetto moltiplicativo POR 2000 – 2006 Sicilia

	<i>Misure</i>	<i>Privati / Totale</i>	<i>Effetti moltiplicativi</i>
1.02	Infrastr. capt. e adduz. scala sovrambito	13,1	113,1
1.04	Programmi di ambito locale (fesr)	1,5	101,5
1.06	Formaz. e sensibil. nel settore idrico	0,2	100,2
2.03	Gest. innovativa patrimonio culturale	31,1	131,1
2.04	Formaz. mirata strumenti per la coop.	0,4	100,4
3.01	Organiz. nuovi servizi per l'impiego	0,3	100,3
3.02	Mercato lavoro approccio preventivo	0,6	100,6
3.03	Mercato lavoro riduzione della d.l.d.	0,1	100,1
3.05	Adeg. sistema formaz. professionale	0,2	100,2
3.07	Formazione superiore e universitaria	0,5	100,5
3.09	Svil. competitività imp. priorità pmi	17,0	117,0
3.10	Diff. competenze svil. sett. pubblico	1,4	101,4
3.12	Partecip. femminile mercato lavoro	1,8	101,8
3.13	Formazione per la ricerca	4,3	104,3
3.17	Form. mirata e strum. per la coop. (ex2.04)	0,6	100,6
3.20	Internaz. dell'economia siciliana (ex6.07)	0,3	100,3
3.21	Iniziative per legalità e sicurezza (ex6.08)	0,7	100,7
4.04	Rete e strumenti di svil. terr. (fesr)	0,8	100,8
4.06	Invest. fiere agricole e zootecnica	112,6	212,6
4.09	Migl. condizioni di trasf. e comm.	91,9	191,9
4.10	Sostegno e tutela attività forestali	2,7	102,7
4.11	Ricomposizione fondiaria	175,7	275,7
4.12	Servizi e assist. gestione az. agricole	94,3	194,3
4.13	Commercializz. prod. agricoli di qualità	6,1	106,1
4.14	Infrastr. rurali per sviluppo dell'agricoltura	27,7	127,7
4.15	Promozione sviluppo delle zone rurali	76,6	176,6
4.20	Infrastrutture turistiche	33,3	133,3
5.02	Riquel. urbana e migl. qualità vita	2,8	102,8
6.05	Reti servizi soc. informazione	5,0	105,0
6.06	Internaz. economia siciliana (fesr)	0,8	100,8
6.07	Internaz. economia siciliana (fse)	0,9	100,9
6.08	Iniziative per legalità e sicurezza	0,1	100,1
	Totale	16,6	116,6

Fonte: Elaborazioni su dati Piano Operativo Regionale 2000 – 2006 Sicilia

3.3 Effetti di domanda e di offerta

Un'ulteriore importante considerazione riguarda l'opportunità di valutare gli effetti degli interventi solamente in termini di domanda (nel breve periodo) oppure anche in termini di offerta, considerando quindi lo sviluppo della capacità produttiva nel medio periodo. Si è quindi scelto di elaborare due scenari distinti.

Il primo scenario si limita a considerare gli effetti di domanda, ovvero analizza la risposta del sistema economico regionale ad un incremento della domanda determinato dalle spese del POR.

Nel secondo scenario oltre agli effetti di domanda si è tenuto conto anche di possibili effetti di offerta di quella parte delle spese del POR che alimenta gli investimenti fissi lordi realizzati all'interno della regione. Applicando l'approccio metodologico già sperimentato nell'analisi del disegno di legge regionale sul credito di imposta per investimenti, l'impatto delle spese per investimento previste dal POR sui livelli di produzione è calibrato utilizzando il rapporto incrementale capitale / prodotto, ovvero la relazione che nel lungo periodo mette in relazione gli investimenti al valore aggiunto.

Per evitare distorsioni imputabili al ciclo degli investimenti si è scelto di utilizzare il rapporto incrementale capitale / prodotto calcolato a livello settoriale per il periodo 1970-2006 sulle serie dei conti economici regionali ISTAT (cfr. Tabella 4). L'arco temporale utilizzato è abbastanza ampio da consentire di individuare il valore di lungo periodo del rapporto di interesse, cosa che risulta più complesso fare su dati riferiti ad un periodo più breve perché maggiormente influenzati da effetti di tipo ciclico. Si è deciso inoltre di escludere dall'analisi degli effetti di offerta i settori di attività dove maggiore è la presenza delle attività non market, ovvero PA, istruzione, sanità, altri servizi e servizi domestici (settori 20-24 nella classificazione del modello multisettoriale).

Tabella 4 - Rapporto tra variazione del valore aggiunto e investimenti in Sicilia (quote % calcolate sui valori correnti)

<i>Settori MMS</i>	<i>Legenda</i>	<i>1970-2006</i>	<i>1995-2006</i>	<i>2000-2006</i>
1	Agricoltura, caccia e silvicoltura	15,3	8,4	-1,3
2	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	14,0	-6,1	20,1
3	Estrazione di minerali	12,0	5,9	4,4
4	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	16,9	5,6	-1,5
5	Industrie tessili e dell'abbigliamento	19,1	-1,8	-13,9
6	Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	13,2	-25,4	-20,7
7	Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria	19,4	14,9	14,9
8	Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	9,7	3,2	-2,1
9	Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	14,9	12,7	16,7
10	Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	13,6	9,7	13,3
11	Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	18,5	7,1	-0,1
12	Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	19,2	10,3	1,5
13	Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua	12,3	8,8	8,6
14	Costruzioni	29,2	14,4	27,7
15	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	38,8	17,0	9,3
16	Alberghi e ristoranti	37,9	36,7	18,5
17	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	16,5	11,7	2,6
18	Intermediazione monetaria e finanziaria	39,1	24,1	28,5
19	Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	13,6	12,2	11,5
20	Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	22,2	18,2	22,9
21	Istruzione	147,6	115,7	119,0
22	Sanità e altri servizi sociali	113,4	107,9	123,5
23	Altri servizi pubblici, sociali e personali	28,2	19,3	17,7
24	Servizi domestici presso famiglie e convivenze	0,0	0,0	0,0
Totale		22,5	16,2	14,8

Fonte: Elaborazioni su Conti economici regionali ISTAT

4 VALUTAZIONE DI IMPATTO

Una volta considerati gli aspetti metodologici appena illustrati si è passati alla valutazione *ex post* degli effetti del POR 2000-2006 sull'economia siciliana. Come anticipato in precedenza, i dati di spesa forniti per l'analisi di impatto sono distinti per anno, misura e tipologia di progetto, con una serie temporale che va dal 2000 al 2009. L'importo delle spese nell'intero periodo ammonta complessivamente a 8,5 miliardi di euro. Dopo essere state riclassificate, le spese del POR sono state depurate dai cosiddetti progetti coerenti e infine sono state corrette per gli eventuali effetti moltiplicativi. Gli importi così ottenuti sono stati aggregati ottenendo il database degli interventi del POR da considerare per l'analisi di impatto.

Nella Tabella 5 sono riportate le misure e la loro riclassificazione nelle voci della contabilità nazionale in base ai criteri appena indicati e gli importi imputati alle variabili identificate nell'intero arco temporale per un totale di 6,4 miliardi di euro.

Ovviamente è possibile modificare il valore di questi parametri per evidenziare come i risultati della valutazioni mutino al variare delle ipotesi di partenza. Le analisi di sensitività realizzate nelle varie fasi del progetto non sembrano tuttavia indicare una particolare sensibilità dei risultati della valutazione a variazioni delle ipotesi iniziali.

L'analisi di impatto è stata condotta con il modello multisettoriale dell'economia siciliana utilizzando l'approccio dei moltiplicatori. In particolare sono state condotte due diverse simulazioni in cui, con ipotesi diverse, gli interventi considerati sono stati inseriti come *shock* delle relative variabili per il periodo 2000-2014, consentendoci di evidenziare anche gli effetti successivi agli anni d'intervento del POR.

Sono state realizzate, come anticipato, due tipi di analisi di impatto:

- la prima si limita a considerare gli effetti di domanda, ovvero analizza la risposta del sistema economico regionale ad un incremento della domanda determinato dalle spese del POR. Si tratta quindi di effetti di breve periodo, che sono destinati ad essere in larga misura riassorbiti quando cessa il programma di spese;
- nella seconda si prendono invece in considerazione anche gli effetti di lungo periodo degli interventi del POR.

Tabella 5 - Spese POR 2000 – 2006 riclassificate (milioni di euro)

<i>Variabili</i>	<i>Misure del P.O.R. 2000-2006</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>Totale</i>
Consumi collettivi	1.01, 1.03, 1.07, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 2.01, 2.02, 3.10, 3.11, 3.12, 4.10, 5.05, 6.06, 7.01	1	1	9	38	55	59	65	79	173	48	528
Investimenti fissi lordi		52	61	199	333	435	635	742	824	798	639	4.717
- Agricoltura	4.06, 4.07, 4.09, 4.10, 4.12, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17	0	0	92	148	157	270	348	303	218	395	1.932
- Industria	1.02, 1.04, 1.05, 1.16, 1.17, 4.01, 4.02, 4.03, 5.02	25	19	17	28	51	63	63	104	65	35	470
- Servizi	1.01, 1.07, 1.09, 1.10, 1.11, 1.12, 1.14, 1.15, 2.01, 2.02, 4.01, 4.02, 4.03, 4.19, 4.20, 5.01, 5.04, 6.01, 6.02, 6.03, 6.04, 6.05	27	42	90	157	227	302	330	418	514	208	2.315
Valore aggiunto		3	13	21	158	116	196	152	209	211	110	1.189
- Agricoltura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Industria	1.04, 1.17	0	0	0	0	1	27	12	3	5	5	53
- Servizi	1.06, 1.08, 1.13, 1.14, 1.15, 2.03, 2.04, 3.01, 3.02, 3.03, 3.04, 3.05, 3.06, 3.07, 3.08, 3.09, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 4.04, 4.05, 4.08, 4.13, 4.18, 5.03, 6.07, 6.08	3	13	21	158	115	169	140	207	206	105	1.136
Totale		56	75	229	529	605	890	959	1.113	1.181	797	6.434

Fonte: Elaborazioni su dati Piano Operativo Regionale 2000 – 2006 Sicilia

4.1 I risultati a livello aggregato

Nelle Tabelle 6 e 7 sono presentati i risultati dell'analisi di impatto per i due scenari (domanda / domanda e offerta) per le variabili rilevanti del sistema economico regionale.

A fronte di un ammontare complessivo di interventi per oltre 6,4 miliardi di euro (ripartiti sul periodo 2000-2009), gli investimenti fissi lordi aumentano complessivamente di 5 miliardi di euro nella prima ipotesi e di 6 miliardi nella seconda, evidenziando, come atteso, il moltiplicatore più elevato rispetto alle variabili analizzate con valori massimi nel 2007-2008 (rispettivamente 5% e 6,2%).

Per il PIL si evidenzia un effetto notevolmente più espansivo nel secondo scenario (2,4% nel 2008) rispetto al primo (0,7%) che incorpora i soli effetti di domanda. In termini nominali il PIL regionale aumenta nel 2000-2009 di 9,3 miliardi di euro nello scenario che incorpora sia gli effetti di domanda che quelli di offerta, invece dei 3,3 miliardi di euro del primo scenario.

Anche l'occupazione ha una dinamica molto più positiva nella seconda simulazione registrando un aumento di oltre 13.400 unità a fine periodo (0,9% nell'intero periodo) contro le quasi 3.600 unità della prima (0,2%).

L'effetto immediato dell'iniezione di risorse previste dal POR è quello di aumentare soprattutto gli investimenti fissi lordi e questo determina, per le caratteristiche della struttura produttiva siciliana (ridotta specializzazione nell'industria in generale ed in particolare in quella dei beni strumentali), un incremento delle importazioni nette nei primi anni di attivazione degli interventi.

Negli anni successivi i maggiori investimenti stimolati dalle risorse aggiuntive esercitano, tuttavia, un effetto sempre maggiore di espansione della base produttiva e quindi l'incremento della domanda regionale è soddisfatto in misura sempre maggiore dalla produzione interna. Questo processo di "aggiustamento" della capacità produttiva risulta essere però significativo solo nello scenario in cui sono stati considerati anche gli effetti di offerta. Si tratta di un risultato importante, in quanto gli interventi previsti dal POR determinerebbero nel medio periodo una riduzione della dipendenza economica della Sicilia.

Tabella 6 - Valutazione degli effetti del POR 2000 – 2006. Scenario con effetti di domanda (valori correnti in milioni di euro, unità di lavoro in migliaia)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totale
Spesa del POR inserita nella valutazione	56	75	229	529	605	890	959	1.113	1.181	797	6.434
A) IFL in assenza di interventi POR	15.102	15.044	14.378	14.916	15.813	16.058	17.345	17.836	17.749	15.689	159.929
B) IFL comprensivi degli interventi	15.157	15.112	14.586	15.285	16.280	16.745	18.138	18.728	18.612	16.351	164.995
B/A %	0,4	0,5	1,4	2,5	3,0	4,3	4,6	5,0	4,9	4,2	3,2
C) PIL in assenza di interventi POR	66.701	70.500	72.790	74.777	77.169	80.379	83.455	85.655	86.913	84.397	782.736
D) PIL comprensivi degli interventi	66.712	70.530	72.855	75.085	77.455	80.842	83.899	86.250	87.558	84.826	786.012
D/C %	0,0	0,0	0,1	0,4	0,4	0,6	0,5	0,7	0,7	0,5	0,4
E) ULA in assenza di interventi POR	1.461	1.503	1.516	1.502	1.499	1.517	1.541	1.522	1.506	1.483	1.505
F) ULA comprensivi degli interventi	1.461	1.504	1.517	1.507	1.503	1.523	1.546	1.528	1.513	1.487	1.509
F/E %	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2

Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

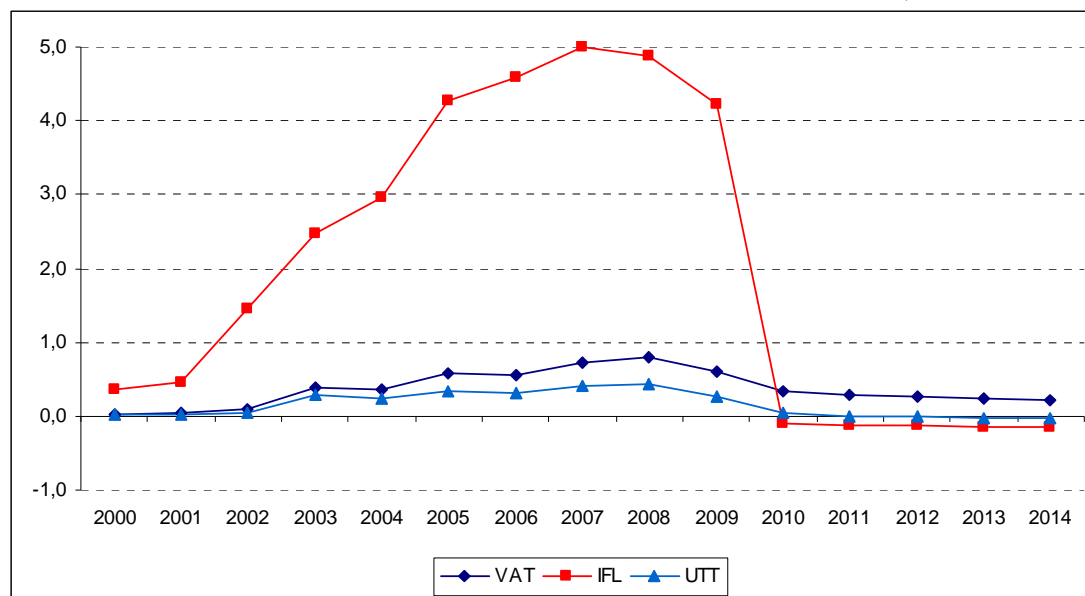
Tabella 7 - Valutazione degli effetti del POR 2000 – 2006. Scenario con effetti di domanda e offerta (valori correnti in milioni di euro, unità di lavoro in migliaia)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Totale
Spesa del POR inserita nella valutazione	56	75	229	529	605	890	959	1.113	1.181	797	6.434
A) IFL in assenza di interventi POR	15.097	15.037	14.359	14.882	15.744	15.963	17.206	17.636	17.533	15.482	158.941
B) IFL comprensivi degli interventi	15.157	15.112	14.586	15.285	16.280	16.745	18.138	18.728	18.612	16.351	164.995
B/A %	0,4	0,5	1,6	2,7	3,4	4,9	5,4	6,2	6,2	5,6	3,8
C) PIL in assenza di interventi POR	66.687	70.471	72.700	74.603	76.848	79.889	82.678	84.558	85.531	82.730	776.695
D) PIL comprensivi degli interventi	66.712	70.530	72.855	75.085	77.455	80.842	83.899	86.250	87.558	84.826	786.012
D/C %	0,0	0,1	0,2	0,6	0,8	1,2	1,5	2,0	2,4	2,5	1,2
E) ULA in assenza di interventi POR	1.461	1.503	1.515	1.499	1.493	1.508	1.528	1.504	1.485	1.458	1.495
F) ULA comprensivi degli interventi	1.461	1.504	1.517	1.507	1.503	1.523	1.546	1.528	1.513	1.487	1.509
F/E %	0,0	0,0	0,2	0,5	0,6	0,9	1,2	1,6	1,9	2,0	0,9

Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

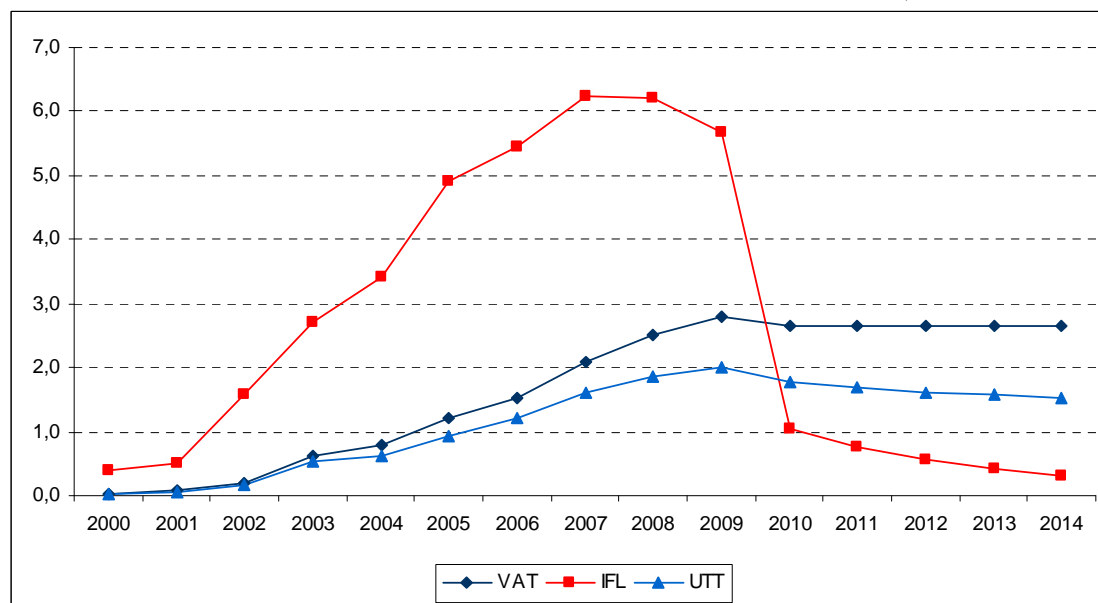
Per analizzare meglio l'evoluzione dell'impatto delle spese del POR è utile esaminare i profili temporali dei moltiplicatori per le variabili economiche rilevanti con riferimento ad un periodo che va oltre la fine delle erogazioni dei finanziamenti (cfr. Figure 1 e 2).

Figura 1 - Moltiplicatori dello scenario con effetti di domanda (valore aggiunto, investimenti fissi lordi e unità di lavoro, valori % su valori concatenati)



Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

Figura 2 - Moltiplicatori dello scenario con effetti di domanda e offerta (valore aggiunto, investimenti fissi lordi e unità di lavoro, valori % su valori concatenati)

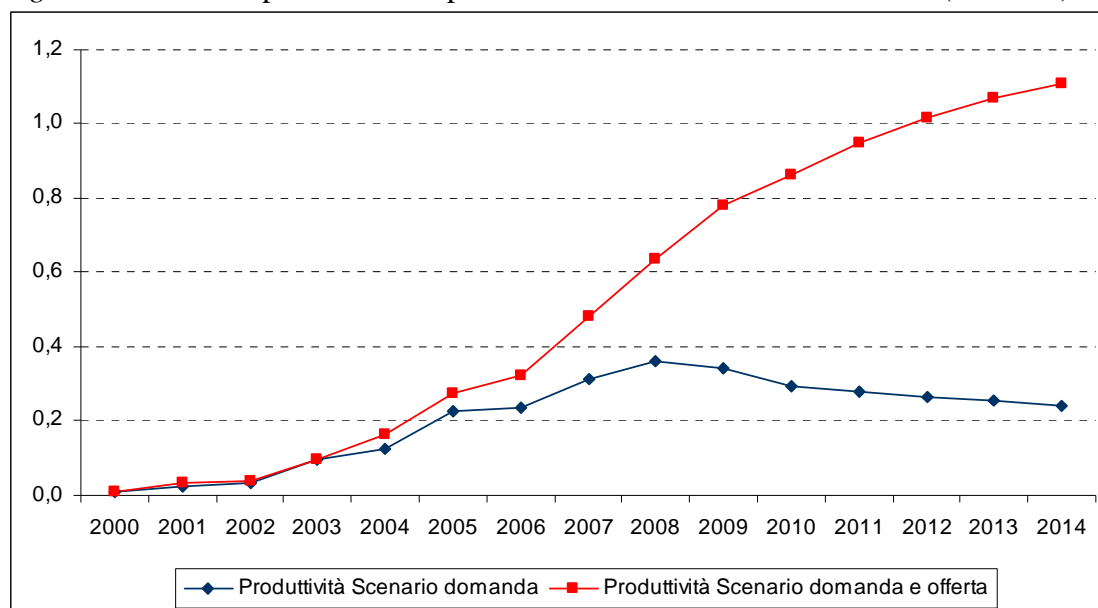


Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

Nelle Figure 1 e 2 sono riportati gli andamenti dal 2000 al 2014 dei moltiplicatori del valore aggiunto (VAT), degli investimenti fissi lordi (IFL) e delle unità di lavoro (UTT) relativi rispettivamente al primo e al secondo scenario. Come si può vedere gli investimenti fissi lordi, ai quali confluiscono la gran parte delle risorse, presentano i moltiplicatori più elevati in entrambi le simulazioni. Il trend è crescente con un punto di massimo raggiunto nel 2007, per poi invertire il suo corso con un brusco ridimensionamento dal 2010, anno in cui i finanziamenti del POR non vengono più erogati. I valori diventano negativi nel primo scenario mentre rimangono positivi ma decrescenti nel secondo.

Gli effetti sul valore aggiunto e sull'occupazione sono significativamente diversi nelle due simulazioni. Infatti mentre nel primo caso la dinamica dei moltiplicatori è lievemente crescente fino al 2008 (con valori sempre inferiori all'1%) per poi presentare una decelerazione, lo scenario che tiene conto anche degli effetti di offerta presenta andamenti più espansivi fino al 2009, anno in cui l'evoluzione diventa costante (valore aggiunto) o lievemente decrescente (unità di lavoro) rimanendo comunque su livelli significativi. In quest'ultimo caso tali dinamiche determinano effetti moltiplicativi crescenti per la produttività del lavoro (VAT / UTT) regionale, come evidenziato nella Figura 3.

Figura 3 - Moltiplicatori della produttività del lavoro nei due scenari (valori %)



Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

4.2 I risultati a livello settoriale

Nella Tabella 8 sono presentati gli effetti del POR su valore aggiunto, investimenti fissi lordi, unità di lavoro e produttività del lavoro per i principali settori dell'economia siciliana, relativamente allo scenario con effetti di domanda e offerta. I settori riportati nella tabella sono 16 su un totale di 24 e rappresentavano nel 2007 il 94,1% del valore aggiunto regionale complessivo. I settori esclusi hanno dimensioni ridotte (il più grande rappresenta lo 0,9% del valore aggiunto totale).

Tabella 8 - Gli effetti settoriali cumulati 2000-2009 nello scenario con effetti di domanda e offerta (valori %)

	<i>Valore aggiunto</i>	<i>Investimenti fissi lordi</i>	<i>Unità di lavoro</i>	<i>Produttività del lavoro</i>
Agricoltura	4,5	44,1	3,2	1,2
Alimentare	1,2	1,1	0,3	0,9
Chimica	0,2	0,1	0,1	0,1
Metallurgia	2,1	2,2	0,5	1,6
Metalmeccanica	1,0	0,1	0,6	0,4
Energia e acqua	2,7	2,2	2,0	0,6
Costruzioni	1,5	3,6	1,0	0,5
Commercio	0,5	1,9	0,2	0,2
Alberghi	2,4	8,2	2,1	0,3
Trasporti e comunicazioni	1,0	3,0	0,4	0,5
Banche e finanza	0,8	2,4	0,1	0,7
Servizi alle imprese	2,0	1,2	2,0	0,0
Pubblica amministrazione	0,5	7,5	0,5	0,0
Istruzione	0,8	0,0	0,8	0,0
Sanità	0,1	2,0	0,1	0,0
Altri servizi	0,7	4,2	0,7	0,0
<i>Totale</i>	<i>1,2</i>	<i>3,7</i>	<i>0,9</i>	<i>0,3</i>

Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

Dai risultati presentati nella Tabella 8 emerge come il POR impatti in maniera differenziata sui settori di attività in funzione sia della distribuzione iniziale della spesa che delle diverse reazioni all'incremento degli investimenti. In generale nello scenario che comprende gli effetti di offerta si osserva per la maggior parte dei settori analizzati un significativo incremento della produttività del lavoro, che determina a parità di condizioni un aumento della competitività delle produzioni regionali ed un conseguente miglioramento della situazione della bilancia commerciale (misurata in modo approssimativo dalle variazioni delle importazioni nette). Per alcuni settori (agricoltura, alimentare, metallurgia, ...) il miglioramento della produttività avviene in modo relativamente continuo ed assume un carattere permanente.

In altri casi (in primo luogo metalmeccanica e alberghi) l'effetto sulla produttività del lavoro raggiunge il suo massimo nel 2009 tende progressivamente ad annullarsi negli anni successivi. Si tratta di settori che sono interessanti da scarsi flussi di investimenti (meccanica) oppure da investimenti forti ma concentrati su pochi anni (alberghi). I guadagni di produttività sono in larga parte temporanei in quanto non sembrano essere sostenuti da un effetto moltiplicativo sugli investimenti.

Un caso particolare è infine rappresentato dai servizi alle imprese, che evidenziano una dinamica delle unità di lavoro sostanzialmente allineata a quella del valore aggiunto, con un effetto complessivo sostanzialmente nullo sulla produttività del lavoro. Questo risultato è imputabile alle caratteristiche del modello, che riflettono però l'andamento di lungo periodo del settore.

5 UN'ANALISI COMPARATA

L'analisi di impatto *ex post* del Piano Operativo Regionale della Sicilia relativo al periodo di programmazione 2000-2006 è stata condotta anche con il modello econometrico bi-regionale (Centro-Nord/Mezzogiorno) della Svimez integrato con la tavola multi-regionale Input-Output elaborata dall'Irpet per tutte le regioni italiane (cfr. Miotti, Prezioso 2010). I due modelli sono stati sviluppati indipendentemente da due distinti gruppi di ricerca, ma condividono larga parte della base dati (conti economici regionali, forze di lavoro, ecc.) ed in termini generali hanno una base teorica simile. L'utilizzo di due distinti strumenti dà l'opportunità di rafforzare l'analisi, in quanto consente di determinare la misura in cui i risultati sono influenzati dalle caratteristiche di uno specifico modello: laddove si manifesta una concordanza, i risultati assumono una maggiore credibilità; in caso di discrepanza, la differenza tra i risultati dei due modelli può essere considerata indicativa del livello di incertezza dell'analisi di impatto.

Per assicurare il massimo grado di confrontabilità tra le diverse analisi di impatto, è stata utilizzata la stessa base dati relativa alle spese del POR ed agli interventi da parte di privati imputabili alle singole misure, ma non inserite nei rendiconti contabili. Nondimeno la diversa articolazione dei due modelli ha richiesto una differente imputazione delle spese:

- nell'analisi di impatto realizzata con il modello di Svimez il 46% delle spese complessive del POR sono state imputate agli investimenti fissi lordi, il 33% ad incentivi (in conto capitale ed in conto reddito) ed il 21% in acquisto di servizi;
- nell'analisi condotta con il modello del Servizio Statistica / Prometeia, il 77% delle spese del POR è imputata agli investimenti fissi lordi ed il restante 23% all'acquisto di beni e servizi.

La diversità deriva in parte dalla differente struttura dei modelli utilizzati, soprattutto con riferimento alla disaggregazione degli investimenti fissi lordi (in 2 tipologie nel modello di Svimez ed in 24 branche proprietarie nell'altro modello).

Anche in questo caso sono state realizzate due tipi di analisi di impatto: la prima si limita a considerare gli effetti di domanda o di breve periodo, nella seconda si prendono invece in considerazione anche gli effetti di offerta o di lungo periodo degli interventi del POR.

5.1 Effetti di domanda

I risultati principali dell'analisi di impatto sono riportati in forma sintetica nella Tabella 9, dove vengono indicati sia gli impatti in termini assoluti che quelli espressi in termini relativi (valori %). La spesa POR imputata nei due modelli è del tutto simile e si aggira attorno ai 9,4 miliardi di euro, con lievi differenze che derivano dal diverso trattamento di alcuni specifici problemi e non hanno alcun effetto sull'analisi di impatto. L'importo, in media nel periodo 2000-2009, è pari al 1,2% del PIL regionale. Di contro, l'impatto sugli investimenti fissi lordi calcolato dai due modelli è piuttosto diverso, per i motivi di differente classificazione prima indicati.

Gli effetti sono comunque simili: secondo il modello Svimez nella media del periodo 2000-2009 il PIL regionale aumenta dello 0,7% mentre per l'altro modello l'impatto è dello 0,6%. In termini assoluti lo scarto sembra significativo (5,6 miliardi di euro rispetto a 4,4 miliardi), ma occorre tenere presente la dimensione del PIL regionale, che nel decennio in esame raggiunge i 166 miliardi di euro (valori cumulati).

Se i risultati in termini di effetto sul PIL sono del tutto compatibili, l'impatto occupazionale appare invece piuttosto diversificato: il modello Svimez indica un incremento medio annuo di quasi 12 mila unità di lavoro (0,8%), mentre il modello del Servizio Statistica / Prometeia genera una valutazione molto più cauta, pari a circa 5 mila unità di lavoro medie annue aggiuntive (0,3%). La discrepanza tra i due risultati deriva in larga misura dai diversi canali di trasmissione utilizzati nei due modelli: in quello Svimez una parte maggiore del POR è imputata alle spese correnti (incentivi ed acquisto di beni e servizi) e va quindi a sostegno dei livelli di attività delle imprese, con effetti più ridotti sugli investimenti e sulla produttività. Nell'altro modello invece i $\frac{3}{4}$ delle spese del POR affluiscono agli investimenti, con un effetto indotto di crescita della produttività che riduce gli effetti occupazionali. Semplificando, nel modello Svimez tutto l'incremento del Pil si traduce in aumento dei livelli occupazionali, nel modello del Servizio Statistica / Prometeia circa metà dell'incremento del PIL si traduce in occupazione aggiuntiva, mentre l'altra metà genera un incremento dei livelli di produttività.

Tabella 9 - Gli effetti cumulati 2000-2009 secondo i due modelli di analisi nello scenario con effetti di domanda (valori %)

	Valore	% su PIL (^)
Modello Svimez		
Spesa POR	9.471	1,2
IFL attivati dal POR	1.173	0,1
PIL attivato dal POR	5.564	0,7
UTT attivati dal POR	118	0,8
Modello Servizio Statistica / Prometeia		
Spesa POR	9.363	1,2
IFL attivati dal POR	7.676	1,0
PIL attivato dal POR	4.404	0,6
UTT attivati dal POR	49	0,3 (*)

Legenda:

IFL: investimenti fissi lordi (milioni di € a valori correnti)

PIL: prodotto interno lordo (milioni di € a valori correnti)

UTT: unità di lavoro (migliaia di unità)

Note:

(^) I valori % sono calcolati sul PIL effettivo

(*) I valori % sono calcolate sulle UTT effettive

Fonte: Modello econometrico bi-regionale, Svimez - Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

5.2 Effetti di offerta

L'approccio adottato dai due modelli per la stima degli effetti di lungo periodo è concettualmente simile, in quanto si misura l'impatto sul tasso di crescita dell'economia regionale dell'aumento degli investimenti derivante dalle spese del POR. L'approccio operativo è però differente, in funzione della diversa struttura dei due modelli. Nel modello Svimez si utilizza un approccio basato sulla stima degli effetti della maggiore accumulazione di capitale fisico sulla dinamica di lungo periodo della produttività del lavoro. Nel modello del Servizio Statistica / Prometeia si segue una strada diversa in quanto l'impatto delle spese per investimento previste dal POR sui livelli di produzione è calibrato utilizzando il rapporto incrementale capitale / prodotto, ovvero il parametro che nel lungo periodo mette in relazione gli investimenti al valore aggiunto.

I risultati dei due modelli sono comunque del tutto simili, almeno come ordine di grandezza. In effetti Svimez valuta che nel decennio di applicazione del POR circa il 10% dell'aumento complessivo del PIL sia attribuibile all'effetto del POR, mentre l'altro modello attribuisce al POR il 13% della crescita del PIL regionale.

Nello scenario di offerta lo sviluppo della struttura produttiva regionale ha anche conseguenze favorevoli sul grado di dipendenza della Sicilia dal resto d'Italia e dal resto del mondo. Come è noto, in Sicilia circa il 20% della domanda generata all'interno della regione si traduce in importazioni nette dalle altre regioni italiane e dal resto del mondo. Nel lungo periodo la crescita della capacità produttiva della regione riduce questa quota di circa 2 punti %, attenuando quindi la dipendenza della Sicilia dall'esterno, e il risultato ottenuto dal modello del Servizio Statistica / Prometeia è confermato anche dal modello Svimez.

Nella Tabella 10 sono presentati i risultati della valutazione di impatto di lungo periodo ottenuti con il modello del Servizio Statistica / Prometeia: tenendo conto dell'espansione dell'offerta derivante dagli investimenti indotti dal POR, l'effetto sul PIL passa dallo 0,6% all'1,8% (con un incremento in termini assoluti di 13,9 miliardi di euro) e l'effetto sulle unità di lavoro dallo 0,3% all'1,3% (con un incremento medio annuo di 19 mila unità). Da segnalare che la maggiore crescita del PIL ha effetti indiretti anche sugli investimenti, che passano dal 4,7% dello scenario di domanda al 5,8% dello scenario di offerta.

Tabella 10 - Gli effetti cumulati 2000-2009 nello scenario con effetti di domanda e offerta (valori %)

	Valore	% su PIL (^)
Modello Servizio Statistica / Prometeia		
Spesa POR	9.363	1,2
IFL attivati dal POR	9.577	5,8
PIL attivato dal POR	13.866	1,8
UTT attivati dal POR	190	1,3 (*)

Legenda:

IFL: investimenti fissi lordi (milioni di € a valori correnti)

PIL: prodotto interno lordo (milioni di € a valori correnti)

UTT: unità di lavoro (migliaia di unità)

Note:

(^) I valori % sono calcolati sul PIL effettivo

(*) I valori % sono calcolate sulle UTT effettive

Fonte: Modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia, Servizio Statistica e Prometeia

6 CONCLUSIONI

L'analisi di impatto *ex post* condotta con due diversi modelli e con riferimento sia al breve periodo (scenario di domanda) che al lungo periodo (scenario di offerta) fornisce una valutazione in larga misura coerente degli effetti del POR sull'economia siciliana, segnalando in particolare che la crescita degli investimenti porta ad un miglioramento moderato ma significativo dei livelli di produzione e di competitività del sistema produttivo regionale.

I modelli sono stati inoltre utilizzati per realizzare tutta una serie di analisi di sensibilità (*sensitivity analysis*) volte ad identificare se i risultati ottenuti dipendano in maniera significativa dalle particolari ipotesi utilizzate per l'analisi (procedure di imputazione delle spese del POR nei modelli econometrici, parametri utilizzati nelle funzioni di offerta, ...). I risultati sono incoraggianti, in quanto in generale le valutazioni presentate sono relativamente robuste rispetto alle ipotesi di scenario adottate.

Un tema affrontato con particolare cura è stato quello della aggiuntività delle spese del POR, ovvero in che misura gli interventi previsti dal POR finanziano progetti già programmati a livello nazionali e/o regionale. Non esiste un criterio univoco per calcolare l'aggiuntività delle politiche pubbliche rispetto alle intenzioni di spesa dei soggetti pubblici e privati coinvolti nelle misure. Per ottenere informazioni sull'aggiuntività per alcune tipologie di interventi sono state ad esempio realizzate interviste dirette ai soggetti che hanno ricevuti incentivi, in altri casi si sono messi a confronto le decisioni di un gruppo di soggetti incentivati con un altro gruppo di soggetti simili, ma che non hanno ricevuto alcun incentivo.

Per un programma complesso come il POR, che comprende un ampio insieme di misure rivolte ad una pluralità di operatori pubblici e privati, è necessario definire un approccio operativo al problema della misurazione della aggiuntività degli investimenti che sia abbastanza generale, conservando comunque un carattere di oggettività. Dopo avere esplorato alcuni approcci alternativi, si è deciso di utilizzare per determinare, misura per misura, il grado di aggiuntività degli interventi le informazioni sui cosiddetti progetti coerenti, ovvero quegli interventi già programmati prima dell'avvio del POR. In termini complessivi sono stati individuati progetti coerenti per un importo di quasi 2,9 miliardi di euro, corrispondenti ad una aggiuntività media delle spese pari al 66,3%.

Se si escludono i progetti coerenti dalle spese del POR inserite nello scenario di offerta, gli effetti sul PIL si riducono dall'1,8% all'1,2%, quelli sugli investimenti dal 6,2% al 3,7% e quelli sull'occupazione dall'1,2% allo 0,9% (modello del Servizio Statistica / Prometeia). Gli effetti sull'economia siciliana di una valutazione così cauta delle spese associate al POR diminuiscono, ma si mantengono comunque su livelli del tutto significativi.

Il confronto tra i risultati dei diversi scenari e dei diversi modelli offre quindi indicazioni importanti sulla precisione delle valutazioni di impatto *ex post* del POR.

Bibliografia

- Brancati R. (ed.) (2004) *Le politiche industriali nelle regioni italiane. Rapporto MET 2003-2004*, Roma: Donzelli.
- Brancati R., Rostirolla P. (2005), *Un approccio metodologico per la valutazione intermedia: il caso del Programma Operativo della Campania 2000-2006*, Roma: MET.
- Centro de Estudios Economicos Tomillo (2004), *Descripcion Teorica del Modelo MEDEA*, Madrid, giugno.
- Degasperi M., Francescon R., Guagnini M., Podestà F., (2009), *L'impatto della spesa del settore pubblico locale sull'economia della provincia di Trento: alcuni esercizi di simulazione condotti con il modello econometrico multisettoriale del Trentino*, paper presentato alla XXX Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Firenze, 09-11 settembre 2009.
- Ferrero V., Guagnini M., Neri S., Piperno S. (2004), *Un modello econometrico per il Piemonte*, paper presentato alla XXV Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Novara, 6-8 ottobre 2004.
- Grassini M. (1998), *The core of the multisectorial INFORUM model*, paper presentato al Twelfth International Conference on Input-Output Techniques, New York, 18-22 marzo 1998.
- Guagnini M., Nobile G. (2008), *Il modello econometrico multisettoriale per l'economia della Sicilia*, Palermo, (mimeo).
- Guagnini M., Nobile G., Testa A., (2010), *L'impatto delle politiche regionali di aiuto alle imprese: il caso del credito d'imposta per investimenti in Sicilia*, paper presentato alla XXXI Conferenza Italiana di Scienze Regionali, Aosta, 20-22 settembre 2010.
- Miotti D., Prezioso S. (2010), *Valutazione impatto POR Sicilia 2000-2006*, Roma, (mimeo).

ABSTRACT

The aim of the present work is to develop an ex-post impact analysis of the 2000-2006 Sicily Regional Operational Programme. As indicated by the European Commission, the ex-post analysis has the form of a counterfactual analysis, in that regard attempting to quantify what the trend and structure of the Sicilian economy would have been in the absence of policy interventions included in the ROP. This analysis should be realized in order to evaluate the results of an important set of public policies. On the other hand, it poses significant problems in terms of information, available tools and operational choices needed to be taken. For a complex program as ROP is, as it includes a broad set of measures addressed a plurality of public and private operators, the analysis process has in fact requested to face a comprehensive set of methodological choices in the preventive phase, to reclassify measures and identify transmission channels of expenditure, as well as in determining the extent of the impact. The ex-post impact analysis performed by using two different models and with reference both to the short and long-term provides a consistent assessment of ROP effects on the Sicilian Economy. Most of all, it points out that the investment growth leads to a moderate but significant improvement of the production and competitiveness levels of the regional productive system.