

Università degli Studi di Genova
DEP Working Papers Series
16126 Genova – via vivaldi 5 – Fax +39 010 209 5223



**L'ipotesi di tax-shift dal lavoro ai consumi in Italia:
un'analisi di microsimulazione fiscale utilizzando il
modello EUROMOD**

Andrea Taddei

wp n. 9
December 2012

“DEP Working Papers Series”
(formerly Istituto di Finanza and Disefin series)
series of economic working papers
published online by

Research Doctorate in
Public Economics
Ph.D School in New technologies and Social Sciences
University of Genoa

Founder:
Amedeo Fossati

Editor-in-Chief:
Marcello Montefiori

Editorial Board:
Paul De Grawe
Francesco Figari
Amedeo Fossati
Luca Gandullia
Eric Gaspérini
Rosella Levaggi
Carla Marchese
Andrea Monticini
Carlo Perroni

Web site:
<http://www.dep.unige.it/>

The tax shift from labor to consumption in Italy: a fiscal microsimulation analysis using EUROMOD

Andrea Taddei
University of Genova, Italy

Abstract

The aim of this paper is to simulate a tax shift reform from labor to consumption in Italy and observe the distributional impact of this policy on households. The microsimulation model used is EUROMOD, which is uniquely focused on direct taxes, social contributions and benefits. Through a two steps matching between the Italian income survey (IT-SILC) and the Households Budget Survey (Indagine sui consumi delle famiglie italiane – ISTAT), the model was enriched with data on consumption and it has been possible to simulate also indirect taxes (VAT and excises). Once calculated the baseline, the reform has been simulated by a decrease in social security contributions paid by employees, compensated with a rise in standard VAT in order to obtain Government budget neutrality.

The main finding is that the simulated reform increase the regressivity of the system without changes in the redistribution strategies or with a more progressive income taxation. To obtain a measure of the change in households wealth, has been used the Welfare Gain index which considered both consumption and income changes. The results are also shown at regional level.

Keywords: *direct and indirect taxation, fiscal microsimulation, progressivity, tax reform, redistribution*

Jel Classification: *C81, D12, D63, H22, H31*

1. Introduzione

Negli ultimi decenni, l'attenzione verso un maggiore e più mirato utilizzo dell'imposizione indiretta da parte dei Governi nazionali e della letteratura riguardante la tassazione ottimale è progressivamente cresciuta. La natura regressiva di questi tributi, unita alla difficoltà nell'ottenimento di dati attendibili e completi sui quali compiere le elaborazioni, ha spesso posto in secondo piano l'analisi dell'imposizione indiretta rispetto a quella diretta. Anche l'evoluzione dei modelli di microsimulazione fiscale, strumenti atti a verificare l'impatto fiscale delle riforme su individui e famiglie, si è diretta maggiormente verso lo sviluppo di modelli *tax-benefit* sulle imposte dirette e *cash transfers* rispetto a quelli che integrassero anche le imposte indirette.

La più recente letteratura riguardante la tassazione ottimale ha avuto un ruolo fondamentale nel riportare in primo piano i tributi di natura indiretta come strumento delle *policy* internazionali, valorizzando alcune loro caratteristiche come, ad esempio, la facilità di riscossione e di accertamento e la capacità di disincentivare i consumi *out the market*.

La riconsiderazione a livello politico di questo tipo di *policy* ha portato molti Governi a pensare alla possibilità di utilizzare l'imposizione sui consumi come strumento per assorbire la diminuzione di gettito derivante da politiche di riduzione del carico fiscale riguardante il lavoro. In Europa, molti Paesi tra cui l'Italia, registrano, infatti, un'alta incidenza sulla tassazione del lavoro (European Commission, 2011), producendo tutta una serie di distorsioni non solo a livello microeconomico ma anche a livello macroeconomico. La possibilità di implementare una politica di *tax-shift* che permettesse un trasferimento di parte del carico fiscale del lavoro verso i consumi si è progressivamente diffusa tra i Governi europei, fino a giungere ad una concretizzazione in Germania nel 2007 e in Ungheria nel 2009.

Questa tipologia di interventi è stata analizzata non solo da studiosi accademici, ma anche dalle principali Organizzazioni Internazionali e autorevoli Centri per gli studi fiscali, con il risultato di avanzare alcune proposte di rimodulazione delle politiche fiscali per i Paesi europei. Le principali proposte di riforma dei sistemi fiscali dei Paesi europei, sono state avanzate dalla Commissione Europea, dall'OECD e dall'*Institute for Fiscal Studies* (IFS). Sebbene vi siano opinioni contrastanti sull'implementazione del *tax-shift*, vi è una comunanza di opinioni riguardo la necessità di ridurre il carico fiscale sul lavoro e di ampliare la base imponibile IVA, possibilmente cercando di ridurre le aliquote ridotte presenti nel sistema.

Partendo da questo contesto, il lavoro che segue si pone l'obiettivo di analizzare l'effetto microeconomico sulle famiglie italiane di uno spostamento di parte del carico fiscale gravante sui contributi sociali dei lavoratori verso i consumi, mantenendo una condizione di neutralità del gettito complessivo del sistema fiscale. Ciò è stato realizzato unendo al modello di microsimulazione *tax-benefit* EUROMOD, creato dalla University of Essex, la parte relativa ai consumi ed alle imposte indirette (nello specifico IVA e accise), ottenendo così un modello che simulasse congiuntamente gli effetti di politiche basate su imposte dirette ed indirette. Per raggiungere questo obiettivo, è stato necessario compiere un'elaborata procedura di *matching* statistico al fine di creare un database unico che potesse comprendere sia i redditi che i consumi delle famiglie oggetto di analisi. L'anno di riferimento dei dati è stato il 2006, mentre i database utilizzati sono stati l'indagine IT-SILC sulle condizioni di vita delle famiglie condotta dall'ISTAT, l'indagine sui consumi delle famiglie italiane dello stesso Istituto di Statistica e l'indagine sui bilanci delle famiglie italiane svolta dalla Banca d'Italia. Le tecniche utilizzate sono state quelle dell'*hot deck* distanza e del *matching* parametrico attraverso le Curve di Engel. Nel primo caso si è imputato il reddito disponibile al dataset dei consumi, mentre nel secondo caso è stato svolto il *matching* parametrico tra i due archivi, ottenuto utilizzando sia la variabile del reddito

disponibile, sia l'insieme delle altre variabili comuni ai due archivi. La divisione in due *step* del procedimento si è resa necessaria a causa della mancanza di una variabile chiave come il reddito nell'indagine sui consumi delle famiglie dell'ISTAT, che ha impedito un *matching* diretto con l'indagine sui redditi delle famiglie. Una volta imputati i consumi e raggiunto un database unico, sono state simulate le imposte indirette limitatamente ad IVA e accise a livello familiare ed è stata svolta un'analisi redistributiva delle imposte dirette ed indirette. Le simulazioni sono state operate attraverso il modello EUROMOD, integrato dalla parte delle indirette, il quale ha permesso non solo di poter creare lo scenario di partenza (*baseline*), ma anche di simulare la riforma oggetto di questo lavoro. In primo luogo sono stati abbassati del 25% i contributi sociali dei lavoratori dipendenti e autonomi; successivamente, l'ammacco di gettito derivante da tale variazione è stato colmato attraverso un incremento dell'aliquota standard dell'IVA fino ad arrivare ad una situazione *revenue neutral* per il Governo centrale. Tra i vari passaggi della simulazione, nell'*iter* per giungere all'equivalenza del gettito, sono state ricalcolate le Curve di Engel per ogni ciclo, al fine di approssimare i cambiamenti nelle scelte di spesa delle famiglie a seguito dell'incremento dell'aliquota standard dell'IVA. L'ultima parte del lavoro è stata volta a confrontare gli effetti pre e post riforma sulle famiglie analizzate e a quantificare il beneficio o la perdita subita in termini di benessere a seguito dell'implementazione della *policy* a livello nazionale e regionale.

Nel primo paragrafo verrà definita in dettaglio la procedura utilizzata per l'ottenimento del *matching* tra i database; nel secondo, verrà simulato lo scenario *baseline* ed analizzato da un punto di vista redistributivo l'impatto delle imposte indirette (IVA ed accise); in seguito si presenteranno i risultati della simulazione ed il confronto tra il pre e post riforma sia a livello nazionale che regionale, evidenziando le varie tipologie di famiglie che beneficerebbero o perderebbero dall'implementazione di tale riforma. Infine i risultati della *policy* saranno presentati a livello regionale.

2. L'imputazione dei consumi ed il *matching* statistico

Come accennato nell'introduzione, il presente lavoro ha utilizzato tre diversi database: il primo è l'indagine IT-SILC, versione italiana di EU-SILC¹ per il 2006, che include le varie tipologie di reddito delle famiglie italiane; l'indagine ISTAT sui consumi delle famiglie e l'indagine sui bilanci delle famiglie italiane della Banca d'Italia anch'esse con anno di riferimento 2006.

Il primo database si riferisce all'indagine sui consumi delle famiglie italiane per l'anno 2006. Tale fonte di dati contiene la registrazione della spesa per 279 beni e servizi di consumo, aggregati o meno, da parte di oltre 23.000 famiglie censite e rappresentative dell'universo della popolazione italiana. Oltre a tali dati sono presenti variabili più strettamente demografiche quali l'età, la professione, il numero di componenti della famiglia, il sesso ecc., che permettono di classificare ed analizzare con maggior efficacia i consumi dei censiti. Ai fini dell'analisi di microsimulazione, le variabili riferite ai consumi sono state raggruppate secondo la classificazione COICOP (*Classification of Individual Consumption by Purpose*). Tale suddivisione di livello internazionale, definita dall'ONU e dall'OECD, si compone di 15 macrogruppi di beni, individuati secondo la loro classificazione funzionale. Agli accorpamenti di *commodities* appena citati, si è aggiunto un ulteriore gruppo che ha incluso i beni durevoli.

Il secondo database utilizzato è quello dell'indagine sulla condizione economica delle famiglie italiane (IT-SILC) per l'anno 2006. Le famiglie censite sono 20.982, per un totale complessivo di 52.772 individui. Il contenuto dell'archivio è composto, oltre alle variabili demografiche citate per l'indagine dei consumi, sostan-

¹ *European Union Statistics on Income and Living Conditions*. Questa indagine, condotta nei vari Paesi europei, è nata per armonizzare la raccolta di dati statistici sui redditi delle famiglie attraverso l'omogeneizzazione delle tecniche nella raccolta dati e delle variabili censite al fine di ottenere confrontabilità tra i vari dataset degli Stati membri. La sua prima rilevazione risale al 2004.

zionalmente dalle varie tipologie di redditi percepiti dagli intervistati e dalle loro posizioni lavorative, contributive e pensionistiche. L'indagine EU-SILC, condotta nei vari Paesi UE, è nata dalla volontà degli Stati membri di creare un database sui redditi delle famiglie flessibile ed altamente confrontabile con tecniche di rilevazione e variabili comuni. EUROMOD si basa sull'indagine IT-SILC, la quale risulta già ottimizzata per il lavoro di microsimulazione. Sono, infatti, già presenti le elaborazioni necessarie a rendere *ready-to-use* il modello, quali, ad esempio, la lordizzazione dei redditi. Tale processo è descritto nell'appendice A. Per la descrizione del funzionamento del modello e la sua validazione si rimanda a Ceriani L., Figari F. e Gliarano C. (2011).

Infine il terzo *dataset* utilizzato è stato quello dell'indagine sui bilanci delle famiglie italiane della Banca d'Italia. Tale *survey* viene svolta ogni due anni e in questo caso è stata adottata quella riferita al 2006. Il numero di famiglie censite è pari a 7.768 per un totale di 19.551 individui. L'archivio riporta le informazioni sui seguenti aspetti: i caratteri anagrafici e lo status occupazionale dei singoli componenti; i redditi (da lavoro dipendente e indipendente, da pensione, da trasferimenti, da capitale) percepiti dai componenti del nucleo familiare; i consumi (solo il totale dei durevoli e dei non durevoli); i beni immobili abitati o posseduti dai membri della famiglia; le attività e passività finanziarie detenute dalla famiglia.

Tabella 1: Statistiche riassuntive delle indagini utilizzate Valori unitari

	Istituto che ha svolto la rilevazione	Anno di rilevazione	Numero di famiglie	Numero di individui	Numero di beni
Indagine europea sulla condizione economica delle famiglie (EU-SILC)	ISTAT	2006	20.982	52.772	-
Indagine sui consumi delle famiglie	ISTAT	2006	23.639	61.244	274
Indagine sui bilanci delle famiglie italiane	Banca d'Italia	2006	7.768	19.551	-

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT e Banca d'Italia.

Tabella 2: Classificazione negli aggregati COICOP delle variabili presenti nell'indagine sui consumi delle famiglie 2006.

Valori unitari e percentuali

	Gruppo	Numero di beni	Spesa media mensile per famiglia in euro	Quota % di spesa sulla spesa totale
1	Alimenti e bevande non alcoliche	61	457	22,78
2	Bevande Alcoliche	3	20	1,01
3	Tabacco, sigari e sigarette	1	21	1,05
4	Abbigliamento e calzature	13	157	7,77
5	Combustibili per uso domestico ed elettricità	12	127	6,25
6	Consumi relativi a rendite (al netto dei fitti figurativi, dei mutui e dei relativi interessi)	3	60	3,26
7	Servizi per la casa	32	156	7,79
8	Servizi sanitari	17	108	4,78
9	Trasporti privati (inclusi combustibili per autotrazione)	12	265	13,21
10	Trasporti pubblici	5	18	0,92
11	Comunicazioni	4	49	2,40
12	Cultura e svago	23	94	4,67
13	Istruzione	6	29	1,34
14	Ristoranti ed alberghi	8	131	6,86
15	Altri beni e servizi	16	107	5,28
16	Beni durevoli	58	251	10,64
	Totale	274	2.461	100

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

L'utilizzo di EUROMOD per simulare sia le imposte dirette che quelle indirette ha necessitato di un procedimento statistico che integrasse il database derivante dall'indagine sui redditi delle famiglie, con quello relativo all'indagine sui consumi delle famiglie. Il modello, infatti, contiene, come precedentemente affermato, solo

variabili di tipo socio-demografico (età, sesso, condizione occupazionale, titolo di studio, ecc.) e informazioni riguardanti il reddito e la tassazione diretta sia a livello di singolo individuo che di nucleo familiare. Affinché la simulazione svolta attraverso il modello potesse considerare anche le imposte indirette, era necessario che venisse imputata ad ogni famiglia un vettore di consumi che potesse, il più fedelmente possibile, approssimare le proprie abitudini di spesa.

Per giungere a tale risultato si è ottimizzato il dataset dei consumi per l'accoppiamento statistico. Le voci di spesa utilizzate presenti sono state in tutto 274 (i fitti figurativi delle prime e seconde case e le spese per interessi non sono stati considerati come consumi) e rappresentano tipologie di beni e servizi che quotidianamente le famiglie sono solite consumare. Si va dagli alimenti ai trasporti, dalle spese per la casa e la sua manutenzione alle spese per l'energia elettrica ed il riscaldamento ecc. La prima fase del procedimento è stata quella dell'imputare a ciascun bene e servizio l'aliquota IVA, l'accisa o l'imposta *ad valorem*, qualora ne fosse gravato. Il passo successivo è stato quello di aggregare i consumi in un numero ridotto di categorie che ne rispecchiassero la natura. L'indagine fornisce la spesa delle famiglie ai prezzi al dettaglio, mentre buona parte dell'imposizione indiretta in Italia si applica sui prezzi alla produzione. Si è reso necessario, quindi, procedere in primo luogo al calcolo del prezzo alla produzione dal prezzo partendo dai parametri conosciuti, ovvero quelli delle aliquote IVA, dei pesi delle accise e dal prezzo al dettaglio per ogni bene.

Il prezzo al dettaglio derivante dai differenti elementi del sistema fiscale può essere espresso come:

$$q_i = (1 + t_i)(p_i + a_i + v_i \cdot q_i) \quad [1]$$

dove q_i è il prezzo al dettaglio del bene o servizio i , p_i è il prezzo alla produzione, a_i è l'accisa, v_i è l'eventuale imposta *ad valorem* applicata sul prezzo al dettaglio e t_i è l'aliquota IVA.

Nell'utilizzo del modello che verrà fatto più avanti nel lavoro, si assumerà che i prezzi alla produzione siano costanti, perciò i cambiamenti nei prezzi al dettaglio potranno essere indotti solo da variazioni nei parametri dei tributi e non da quelli dei prezzi alla produzione. Al fine di implementare quanto appena formulato, il prezzo alla produzione è stato espresso in funzione del prezzo al consumo e dei parametri relativi alle imposte. Il passo successivo è stato quello di calcolare le aliquote implicite delle imposte. Per comodità di calcolo, si è rappresentata l'accisa come frazione del prezzo di produzione. L'aliquota media totale delle imposte indirette considerate, è stata decomposta in una componente che rappresenta l'aliquota IVA implicita e in una componente che costituisce l'aliquota implicita dell'accisa. Queste aliquote sono state utilizzate per calcolare la spesa in imposte indirette sulla base delle spese osservate. Infine, si è aggregata la parte di spesa per le imposte indirette e anche le spese per tipologia di bene secondo gli aggregati COICOP. La suddetta aggregazione ha permesso di ottenere un'aliquota implicita delle imposte indirette considerate e del loro gettito per gruppo e di poter far lavorare tale *dataset* con il modello EUROMOD la cui disaggregazione delle spese non supera le classi COICOP. Il risultato che si è ottenuto è definito su base *tax exclusive* e l'aliquota implicita che ne deriva è una media pesata delle aliquote di ogni singolo bene e servizio, dove i pesi sono rappresentati dalla quota delle spese, tasse escluse, di un dato bene sul totale delle spese tasse escluse dell'aggregato a cui appartiene lo stesso bene. Il procedimento appena descritto è illustrato passaggio per passaggio nell'appendice B.

Entrando nel merito dell'accoppiamento statistico, come detto, le due indagini oggetto di studio non hanno una struttura tale da consentire l'immediata costruzione di un database che contenga informazioni relative sia ai redditi che ai consumi degli individui. Da un lato, l'indagine sui consumi delle famiglie dell'ISTAT pur fornendo dati dettagliati sulla spesa per beni e servizi, non contiene in-

formazioni sui redditi o sul risparmio per problemi di validazione statistica. L'indagine IT-SILC, per contro, rileva dati analitici sui redditi, ma non sui consumi. Essendo i *dataset* differenti sia per individui censiti che per numero degli stessi, si è reso necessario l'utilizzo di più procedure statistiche di accoppiamento e imputazione che permettessero di ottenere un unico *database* da cui partire per simulare le imposte indirette ed indirette e le riforme ad esse connesse. Per far ciò, come si vedrà in seguito, è stato utilizzato un terzo database, quello dell'indagine sui bilanci delle famiglie italiane della Banca d'Italia. La procedura seguita è divisibile in due fasi. Nella prima è stato utilizzato un metodo di accoppiamento statistico basato sulla distanza matematica al fine di imputare i redditi del database IT-SILC nel *database* dei consumi. Questo ha permesso di creare una variabile chiave monetaria comune quale quella del reddito disponibile per svolgere un migliore accoppiamento tra i due archivi. I risultati sono stati corretti in termini di distribuzione attraverso i valori di reddito disponibile e consumo derivanti dell'Indagine sui redditi delle famiglie italiane della Banca d'Italia. Sono stati così imputati i redditi nel database dei consumi.

La metodologia seguita per la prima fase è stata scelta tra quelle afferenti alla tipologia dell'abbinamento statistico non disponendo di dati adatti per svolgere un abbinamento esatto. Il presupposto è che gli archivi da integrare contengano sia informazioni su di un insieme di variabili comuni (solitamente di tipo socio-demografico), sia informazioni su di un insieme di variabili distinte che non sono mai congiuntamente osservate ma che sia ha interesse a mettere in relazione. La tecnica scelta è quella dell'*hot deck* distanza: tale metodo consiste nell'abbinare il record a del dataset A (ovvero il "donatore" della variabile o delle variabili che si vuole imputare), con il record b^* del dataset B (ovvero l'archivio "ricevente" la variabile o le variabili dal dataset donatore A) più vicino rispetto alle diverse variabili comuni x considerate.

Si ha perciò:

$$d_{a,b^*} = |x_a^A - x_{b^*}^B| = \min_{1 \leq b \leq n_B} |x_a^A - x_b^B| \quad [2]$$

Possono essere utilizzate oltre a quella di Manhattan anche altri tipi di distanze come quella Euclidea o di Mahalanobis. Da un punto di vista strettamente operativo, si procede associando ad ogni unità del *dataset* (definito come “ricevente”), un’unità dell’altro *dataset* (definito come “donatore”), mediante una funzione di distanza $d(x_i, x_j)$, calcolata sulle variabili di integrazione, che assume valori tanto più piccoli quanto più gli individui sono simili tra loro (*nearest neighbor match*). Ogni coppia darà origine ad un record integrato, con le informazioni rilevate in entrambe le indagini. Il *matching* non è uno a uno: data la diversa numerosità degli archivi si affiancano ad ogni unità, delle informazioni rilevate su di un’unità pressoché identica rispetto alle variabili comuni.

Prima di svolgere il *matching*, si è reso necessario armonizzare le informazioni comuni ai due *dataset*. In primo luogo si sono scelte le variabili da coinvolgere nella procedura distinguendole per: variabili di stratificazione, ovvero le variabili comuni che servono come “chiave” per creare gli strati del campione sui quali verrà svolto l’abbinamento; variabili di integrazione (o di *matching*), ovvero le variabili comuni non di strato; e infine le variabili descrittive da imputare. Nel caso in questione il *dataset* donatore è stato quello dei redditi mentre il ricevente è quello dei consumi. Il livello di analisi è la famiglia, mentre le variabili utilizzate sono: la regione di appartenenza e il numero di componenti del nucleo familiare che rappresentano le variabili di stratificazione; il sesso del capofamiglia, la classe di età, lo stato civile, la condizione professionale, il titolo di studio più alto conseguito, l’ammontare del canone d’affitto della prima casa, il numero di stanze della prima casa di proprietà e il titolo di occupazione della casa, che rappresentano le variabili di integrazione.

I risultati ottenuti dalla procedura non sono però risultati soddisfacenti nella loro interezza. Al fine di creare un aggiustamento in termini di distribuzione, è stata utilizzata la distribuzione di reddito disponibile e di spesa per consumi delle famiglie derivante dalla *SHIW (Survey on Households Income and Wealth)* della Banca d'Italia ovvero l'indagine sui bilanci delle famiglie italiane. I rapporti tra reddito disponibile e spesa per consumi dell'indagine della Banca d'Italia, sono stati utilizzati per correggere e condizionare la distribuzione dei redditi disponibili e dei consumi ottenuta tramite l'imputazione *hot deck* e superare così i problemi di bassa variabilità tra le varie famiglie del *dataset* ottenuto. Questa procedura ha permesso di colmare in parte la mancanza di variabili chiave prettamente monetarie e riferite al benessere ed al reddito delle famiglie. Non è stata utilizzata direttamente l'indagine della Banca d'Italia sui dati IT-SILC in quanto non dispone del dettaglio dei vari beni di consumo che invece l'indagine sui consumi della famiglie ISTAT rileva, ma solo dei totali dei consumi per beni non durevoli e totali. Si è così ottenuta l'imputazione del reddito disponibile sull'archivio dei consumi creando una variabile chiave come quella del reddito disponibile, sul quale operare la vera fusione tra i due *dataset*.

Per quanto riguarda la seconda fase dell'accoppiamento statistico, ai fini della scelta del miglior metodo di imputazione, si è seguito il lavoro di Decoster *et al.* (2007). Gli autori pongono a confronto le cinque tecniche suddette in termini di bontà di *matching* e di efficienza, arrivando a concludere che la stima delle Curve di Engel² sembrano generare il miglior adattamento complessivo dei valori imputati rispetto a quelli osservati, grazie a radici degli errori qua-

² La curva di Engel, che prende il nome dall'economista Ernst Engel, descrive la relazione esistente tra la quantità (ottimale) consumata di un bene e il reddito del consumatore. Se il bene in questione è un bene normale, la curva di Engel è positivamente inclinata e quindi la relazione tra le due grandezze è positiva; se il bene è un bene inferiore la curva di Engel è negativamente inclinata e la relazione tra le due grandezze è inversa.

dratici medi più basse rispetto agli altri approcci. La tecnica parametrica utilizzata in questo lavoro per il *matching* tra il *dataset* delle spese e il *database* dei redditi è stata perciò quella che si avvale delle Curve di Engel per imputare ad ogni singola osservazione un vettore dei consumi. Il livello di analisi è stato necessariamente ristretto al nucleo familiare e non agli individui per necessità dovute alla struttura delle due indagini. Anzitutto, sono state aggregate le spese e, successivamente, sono state stimate le curve per ognuno di questi raggruppamenti in modo tale da evitare il problema dei record uguali a zero in alcune voci di spesa. La bontà di questa tecnica di accoppiamento statistico è totalmente dipendente dall'accuratezza con cui vengono stimate le Curve di Engel.

Ponendo il reddito disponibile della famiglia h come y_h ed E_{jh} le spese della famiglia h per l'aggregato di spesa j , e O_h il vettore delle variabili comuni ai due *dataset* (escludendo y_h). In primo luogo si sono stimate le Curve di Engel w_{jh} riferite alle quote di spesa in consumi:

$$w_{jh} = \frac{E_{jh}}{y_h} = f(y_h, O_h) \quad [3]$$

utilizzando il metodo di regressione OLS sul *dataset* dei consumi. Si noti che la variabile del risparmio è trattata come se fosse una categoria di spesa e pertanto anch'essa è inclusa nell'equazione [3]. Questo giustifica il perché il reddito disponibile compaia al denominatore: la somma delle quote di consumo e di quella delle quote di risparmio danno entrambe come risultato 1. Le variabili esogene sono state scelte dall'insieme di variabili comuni e sono: la regione di appartenenza e il numero di componenti del nucleo familiare che rappresentano le variabili di stratificazione; il sesso del capofamiglia, la classe di età, lo stato civile, la condizione professionale, il titolo di studio più alto conseguito, l'ammontare del canone d'affitto della prima casa, il numero di stanza della prima casa di

proprietà e il titolo di occupazione della casa, che rappresentano le variabili di integrazione. In questo modo si è ottenuto un modello che potesse essere usato per stimare le quote di consumo per ognuna delle osservazioni nel dataset dei redditi. Abbiamo perciò:

$$w_{jh} = \alpha_j + \beta_j \log(y_h) + \lambda_j \log^2(y_h) + \delta_j g(O_h) + \varepsilon_{jh} \quad [4]$$

dove $\alpha_j, \beta_j, \lambda_j$ e δ_j sono i parametri da stimare e ε_{jh} il termine di errore. La funzione g è inclusa nel modello per permettere ai valori quadratici e agli effetti trasversali delle variabili demografiche di essere presi in considerazione. Si noti inoltre che la condizione per la quale le quote di consumo stimate devono dare come somma 1 per ogni famiglia, non necessita di esplicite restrizioni in quanto per le proprietà dello stimatore OLS questa eventualità si concretizza a prescindere:

$$\sum_{j=1}^n \alpha_j = 1 \quad \sum_{j=1}^n \beta_j = \sum_{j=1}^n \lambda_j = \sum_{j=1}^n \delta_j = 0 \quad \text{con } 1 \leq i \leq m \quad [5]$$

m diventa la dimensione dell'immagine di g . Le equazioni di regressione derivate da questa procedura possono essere applicate alle osservazioni del *dataset* dei redditi, generando nuove variabili w_j . Un elemento importante è quello che le distribuzioni marginali delle variabili w_j non sono necessariamente le stesse tra i due *dataset*, ad eccezione dell'eventualità in cui la distribuzione multivariata delle variabili comuni sia identica. La procedura usata non è sulla carta esente da problematiche metodologiche: in primo luogo, le distribuzioni di reddito tra i due archivi per i quali si vuole svolgere il *matching* spesso differiscono, in particolar modo nelle code. Se in quest'ultimo caso le code sono spesse, l'imputazione ha il carattere di un'estrapolazione e perciò è meno stabile. Tale eventualità porta a delle proprietà non desiderabili dell'imputazione, come un'alta incidenza di spese negative in ogni aggregato e un'alta pro-

porzione di alte spese per alcuni aggregati. In quest'ultimo caso, il saggio di risparmio implicito diventa estremamente negativo nel *dataset* dei redditi. In secondo luogo, il reddito disponibile risulta negativo in un numero non trascurabile di casi, rendendo problematica la stima delle quote di reddito. Inoltre questa eventualità non permette, come invece accade spesso in letteratura, l'analisi in termini di logaritmo o quadrato del reddito disponibile. Al fine di eliminare o di attenuare gli errori provocati dai citati problemi, il processo di imputazione è stato ulteriormente diviso in due parti. Nella prima si è cercato di migliorare la relazione tra reddito disponibile e spesa totale: anzitutto si è stimata la spesa totale, o equivalentemente la funzione del risparmio, e la spesa per i beni durevoli sulla base del reddito disponibile e di alcune caratteristiche socio-demografiche presenti nel *dataset* dei consumi. Successivamente, la stima ottenuta è stata usata per ottenere la spesa per i beni non durevoli nel *database* dei redditi. Nella seconda parte, si è stimata la quota di consumi di beni non durevoli sulla base del logaritmo della spesa totale e del suo quadrato; le relazioni stimate e le spese imputate dei beni non durevoli, sono state usate per imputare le quote di consumo di beni non durevoli all'archivio dei redditi. Non può essere esclusa totalmente la possibilità che comunque tale procedimento porti a quote di consumo negative nell'imputazione, tuttavia, grazie all'effetto di smorzamento dei redditi estremi delle code di distribuzione ottenuto nella prima parte, questo ha una probabilità minore di accadere. Nei casi in cui comunque vi sono state quote di consumo negative, queste sono state poste uguale a zero e le quote sono state standardizzate di modo tale che la loro somma fosse pari ad uno. Un'ultima problematica relativa ai dati si è presentata con la duplicazione delle spese pari a zero nel *dataset* dei redditi che è stato quello che ha ricevuto il *matching* (*target dataset*). Ad esempio una stima svolta attraverso la regressione OLS su di un aggregato come quello del tabacco non riesce ad imputare un numero di zeri reali corretto; questo accade perché tale bene di consumo non è utilizzato dalla maggior parte delle famiglie non per

l'esistenza di soluzioni alternative ma semplicemente per una non volontà del consumo. Il problema dei "falsi zeri" è dovuto dal fatto che i valori così stimati differiranno sempre da zero a causa della specificazione lineare dei parametri. Ai fini dell'analisi distributiva, questo potrebbe produrre un *bias* significativo nel *target dataset*. Si sono perciò individuati 4 aggregati di spese per le quali il non utilizzo deriva da una scelta ben definita e non da scelte di beni alternativi; tali gruppi sono quelli del tabacco, degli affitti, del trasporto pubblico e dell'istruzione. Si è quindi suddiviso le famiglie in 16 sottogruppi a seconda che fossero utilizzatori di questi aggregati (fumatori/non fumatori; utilizzatori di trasporto pubblico/non utilizzatori ecc.). E' stato assunto che i sottogruppi di famiglie risultanti avessero strutture di preferenze differenti e perciò sono state stimate attraverso Curve di Engel create esclusivamente per questi raggruppamenti. Il passo successivo è stato quello di replicare la divisione nei sottogruppi precedentemente citati nel dataset dei redditi immediatamente dopo l'imputazione della totalità delle spese non durevoli. Per fare ciò è stata utilizzata una specificazione Probit. Nel caso del tabacco, il modello Probit assume che la decisione di usare tabacco o meno, sia il risultato di una variabile latente che rappresenta la propensione a fumare. Più alto è il valore di questa variabile, maggiore è la possibilità che l'individuo sia un fumatore. Una distribuzione di probabilità è attribuita a questa variabile (spesso una logit o una normale), in modo tale da ottenere una probabilità di essere un fumatore per ogni osservazione. Il modello Probit necessita di indicare un valore soglia (solitamente 0,5) in modo tale che se la probabilità attribuita è superiore alla soglia, di conseguenza l'individuo connesso all'osservazione è da considerarsi un fumatore e viceversa.

Nel contesto di EUROMOD, le variabili comuni e le spese totali per beni non durevoli, possono essere usate per stimare questa variabile latente nel *dataset* dei consumi. Per l'imputazione, comunque, è stato adottato un altro approccio che non prevede un valore soglia. Per ogni osservazione è stato creato un numero casuale

compreso nell'intervallo $[0,1]$. Se questo valore è al di sotto della probabilità stimata di fumare, allora il soggetto connesso alla probabilità viene considerato come fumatore e viceversa. La motivazione che ha condotto a tale cambiamento, si ritrova nella natura stessa della microsimulazione, che cerca di imitare il più possibile le variazioni nella popolazione. Se il modello Probit attribuisce una probabilità di fumare che non è 0 o 1, allora significa che le variabili esogene non riescono a spiegare sufficientemente il comportamento del fumare in modo deterministico. L'utilizzo del valore soglia induce a considerare un fumatore, colui che ha una probabilità più alta di quel valore dando ampia credibilità alle covariate ottenute. Il metodo probabilistico precedentemente esposto, invece, una volta stabilita la probabilità, anche alta, di fumare, crea un numero casuale tra 0 e 1 che, a seconda sia più alto o basso della probabilità, stabilisce se il soggetto è fumatore o meno. Entrambi i metodi hanno la stessa efficacia predittiva, tuttavia, il secondo riesce ad individuare le "eccezioni" ovvero i casi in cui nonostante vi sia un'alta o una bassa probabilità, l'individuo può risultare rispettivamente non fumatore o fumatore. Come precedentemente affermato, le distribuzioni marginali delle variabili comuni possono non essere necessariamente le stesse nei due *dataset*. Per correggere tale problema, è stata svolta una standardizzazione dove ogni probabilità stimata è stata divisa per il rapporto tra la probabilità media stimata e la probabilità media desiderata. La legge dei grandi numeri assicura che la proporzione di utilizzatori di quel bene (ad esempio i fumatori), sia più o meno la stessa tra i due archivi. Tale procedura è stata utilizzata per il tabacco, gli affitti, il trasporto pubblico e l'istruzione. La fase successiva ha riguardato la stima delle quote di consumo per ognuno dei 16 sottogruppi creati attraverso le Curve di Engel per completare il processo di imputazione. Questa operazione ha fatto emergere un ulteriore problema, ovvero quello dell'esiguità di alcuni sottogruppi. Le contenute dimensioni, infatti, comportano una varianza molto alta dei coefficienti e sono tutti statisticamente non significativi. Per ovviare a questo si è usa-

to il metodo utilizzato per la prima volta da Sabelhaus e Walker (2007), della “differenziazione dei sottogruppi”. Tale sistema consiste nell’usare nella stima di un sottogruppo anche osservazioni di altri sottogruppi in modo tale da contenere la varianza. Questo introduce comunque *bias* nella stima che però è stato ridotto attraverso il classico *trade-off* tra varianza e *bias*. Oltre a questo accorgimento sono stati adottati altre tre piccoli procedimenti per diminuire il *bias*: in primo luogo i sottogruppi utilizzati per aumentare le osservazioni sono stati scelti come i più simili a quello analizzato; in secondo luogo, sono stati dati pesi diversi a seconda che il sottogruppo fosse quello oggetto di stima (peso più alto) o facesse invece parte dei sottogruppi delle osservazioni integrative (pesi più bassi e in proporzione al livello di similarità con il sottogruppo oggetto di stima). Infine sono state utilizzate delle variabili *dummy* per eliminare parte del *bias*. Ad esempio se si usano i fumatori per stimare la quota di consumo di un non fumatore, l’introduzione di una *dummy* per il fumo diminuirà il *bias* degli altri coefficienti della stima.

La bontà del *matching* svolto per quanto riguarda l’imputazione della spesa in consumi delle famiglie può essere valutato attraverso le statistiche descrittive della tabella 3. Sono, infatti, state poste a confronto l’indagine sui consumi ISTAT del 2006 (la quale, insieme all’indagine IT-SILC 2006 dell’ISTAT, costituisce il database di partenza) e i consumi imputati attraverso la procedura appena analizzata. Le variabili scelte per la comparazione sono state l’ammontare medio mensile per famiglia della spesa per macrosettore di beni di consumo. Dal confronto emerge una buona attinenza dei valori medi mensili calcolati con i consumi imputati rispetto a quelli dell’indagine sui consumi ISTAT.

Tabella 3: Comparazione tra l'indagine sui consumi ISTAT (database di partenza) e i consumi imputati nel database unico (database di arrivo). Valori n euro per famiglia e percentuali

	Spesa mensile media per famiglia ISTAT	% su spesa totale mensile per famiglia ISTAT	Spesa media mensile per famiglia imputata	% su spesa totale mensile per famiglia imputata	Diff Spesa media mensile per famiglia	Diff quote
Alimenti e bevande non alcoliche	457	22,78	493	23,63	36	0,85
Bevande Alcoliche	20	1,01	22	1,04	2	0,03
Tabacco, sigari e sigarette	21	1,05	24	1,13	3	0,08
Abbigliamento e calzature	157	7,77	148	7,09	-9	-0,68
Combustibili per uso domestico ed elettricità	127	6,25	137	6,58	10	0,33
Consumi relativi a rendite (al netto dei fitti figurativi, dei mutui e dei relativi interessi)	60	3,26	73	3,50	13	0,24
Servizi per la casa	156	7,79	152	7,31	-4	-0,48
Servizi sanitari	108	4,78	97	4,65	-11	-0,13
Trasporti privati (inclusi combustibili per autotrazione)	265	13,21	284	13,63	19	0,42
Trasporti pubblici	18	0,92	17	0,82	-1	-0,10
Comunicazioni	49	2,4	52	2,51	3	0,11
Cultura e svago	94	4,67	92	4,42	-2	-0,25
Istruzione	29	1,34	20	0,95	-9	-0,39
Ristoranti ed alberghi	131	6,86	103	4,93	-28	-1,93
Altri beni e servizi	107	5,28	104	4,97	-3	-0,31
Beni durevoli	251	10,64	268	12,84	17	2,20
Totale	2.461	100	2.087	100	374	-

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Tabella 4: Aliquote medie IVA, accise e totale IVA e accise per i macro aggregati COICOP di spesa. Anno 2006
Valori percentuali

		Aliquota me- dia totale	Aliquota me- dia IVA	Aliquota me- dia accise
1	Alimenti e bevande non alcoliche	7,3	7,3	0
2	Bevande Alcoliche	35,8	20,3	15,6
3	Tabacco, sigari e sigarette	302,7	258,6	44,1
4	Abbigliamento e calzature	20	20	0
5	Combustibili per uso domestico ed elettricità	30	21,7	8,4
6	Rendite (al netto dei fitti figurativi, dei mutui e dei relativi interessi)	0	0	0
7	Servizi per la casa	17,5	17,5	0
8	Servizi sanitari	7,1	7,1	0
9	Trasporti privati (inclusi combustibili per autotrazione)	50	18,3	31,7
10	Trasporti pubblici	8,4	8,4	0
11	Comunicazioni	16,3	16,3	0
12	Cultura e svago	13,5	13,5	0
13	Istruzione	2,6	2,6	0
14	Ristoranti ed alberghi	20	20	0
15	Altri beni e servizi	12,5	12,5	0
16	Beni durevoli	18,3	18,3	0

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT

Nelle tabelle 5 e 6 sono presentati i risultati ottenuti simulando il gettito derivante da IVA ed accise rapportato ai valori delle statistiche ufficiali del Ministero delle Finanze per IVA ed accise e dell'ISTAT per quanto riguarda i consumi finali. Purtroppo non è stato possibile effettuare una precisa validazione del gettito di IVA ed accise limitatamente ai consumi delle famiglie che sono quelli effettivamente simulati. Per il gettito IVA è stato utilizzato l'ammontare di gettito incassato relativo agli scambi interni (totale

al netto dell'IVA sulle importazioni), mentre per le accise è stato preso il totale incassato dello Stato limitatamente alle accise calcolate. Il gettito IVA simulato risulta essere pari al 71% circa di quello effettivamente incassato e derivante dagli scambi interni, mentre più bassa e pari al 55% è la percentuale delle accise simulate su quelle totali. In totale le due tipologie di imposte simulate rappresentano congiuntamente il 67% del gettito effettivamente entrato nelle casse statali per l'anno 2006. Il limite della mancanza di dati esatti su cui calibrare i gettiti simulati risulta essere non nuovo nei casi di microsimulazione delle imposte indirette. Nell'unico lavoro comparabile con il presente, quello di O'Donoghue C., Baldini M. e Mantovani D. (2004), la validazione del gettito di queste imposte arriva al 56,7% e non reca fonte. Si è quindi cercato di approssimare il più possibile le grandezze in questione. Considerando alcune stime approssimative del Ministero dell'Economia e Finanze - Dipartimento per le Politiche Fiscali (2007), la quota di gettito IVA connessa ai consumi delle famiglie rappresenterebbe il 70% del totale. Se tale considerazione corrispondesse a realtà, il gettito qui simulato otterrebbe una validazione di oltre il 90%. Oltre ai problemi appena citati, le ragioni che non rendono possibile una perfetta corrispondenza tra dati consuntivi e dati simulati sono molteplici. Anzitutto il basso livello di disaggregazione dei beni di consumo nell'indagine sui consumi delle famiglie italiane, porta, in alcuni casi, ad una media ponderata dei prezzi al consumo, delle accise e dell'IVA. Ad esempio, i carburanti per autotrazione diversi dalla benzina (gasolio, gpl e metano), sono aggregati in una sola voce di spesa, ma hanno accise differenti così come prezzi differenti. Lo stesso vale per altri beni che possono avere aliquote IVA differenti. I casi di questo tipo non sono molti, tuttavia incidono su alcune delle *commodities* più importanti ai fini del lavoro, specialmente quelle colpite da accisa o maggiormente consumate dalle famiglie. Buona parte del *gap* tra gettito simulato ed imputato è da ricondurre a tale questione. Si pensi che l'indagine sui consumi delle famiglie del Belgio censisce oltre 1.000 beni di consumo. Una

seconda ragione riguarda il fatto che in questo lavoro vengono considerate le sole IVA ed accise che gravano sul consumatore finale e non anche quelle che riguardano alcuni settori che non vengono tradizionalmente inclusi nelle indagini come le imprese nel caso siano consumatrici finali di beni, le attività governative e quelle caritatevoli. Infine, un'ultima ragione attiene specificatamente alle accise. Le spese come quelle per tabacco e suoi derivati ed alcolici, sono spesso sottostimate nelle indagini sui consumi in quanto non vengono colte le accise che gravano sui beni intermedi. Inoltre accade spesso con gli alcolici, che questi costituiscano parte di altre voci di consumo come ad esempio spese per ristoranti o per aperitivi e, perciò, non sia possibile calcolare l'accisa limitatamente tali bevande.

Tabella 5: Simulazione del gettito di IVA ed accise e della spesa totale per consumi delle famiglie italiane. Anno 2006
Valori in milioni di euro

	Gettito Accise	Gettito IVA	Spesa totale per consumi delle famiglie
1 Alimenti e bevande non alcoliche	0	9.451	127.557
2 Bevande Alcoliche	703	913	5.657
3 Tabacco, sigari e sigarette	733	4.300	5.865
4 Abbigliamento e calzature	0	6.976	43.513
5 Combustibili per uso domestico ed elettricità	2.498	6.474	34.973
6 Rendite (al netto dei fitti figurativi, dei mutui e dei relativi interessi)	0	0	18.257
7 Servizi per la casa	0	6.437	43.602
8 Servizi sanitari	0	1.830	26.786
9 Trasporti privati (inclusi combustibili per autotrazione)	16.984	9.826	73.963
10 Trasporti pubblici	0	374	5.126
11 Comunicazioni	0	2.084	13.459
12 Cultura e svago	0	3.101	26.129
13 Istruzione	0	142	7.497
14 Ristoranti ed alberghi	0	4.846	38.387
15 Altri beni e servizi	0	3.251	29.536
16 Beni durevoli	0	11.715	59.593
Totale	20.918	71.720	559.898

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Tabella 6: Validazione del gettito IVA ed accise e della spesa totale per consumi delle famiglie
Valori in milioni di euro e percentuali

	Simulato	MEF/ISTAT	%
Totale gettito IVA consumi famiglie	71.720	100.749**	71,2
Totale gettito accise consumi famiglie	20.918	38.254**	54,7
Totale gettito IVA+accise consumi famiglie	92.637	139.003**	66,6
Spesa totale per consumi delle famiglie (inclusi mutui, interessi e beni durevoli)	714.297	869.210**	82,2

Fonte: *Ministero dell'Economia e delle Finanze; **ISTAT; Elaborazioni su dati ISTAT. + Per l'IVA il gettito effettivo è quello degli scambi interni, per le accise quello totale relativo alle accise simulate. Il totale è semplicemente la somma delle due voci precedenti.

3. La *baseline* e l'ipotesi di tax shift dal lavoro ai consumi in Italia

Prima di entrare nel merito della simulazione della *policy* e di analizzarne i risultati, è necessario osservare i risultati in termini distributivi delle imposte indirette sulle famiglie utilizzando lo scenario di partenza creato attraverso il *matching*. L'elaborazione più semplice ed immediata da eseguire una volta creata la *baseline* è quella del saggio di risparmio. Il calcolo è stato eseguito sia per le spese totali che per le sole spese non durevoli. I dati vengono presentati per decili di reddito disponibile equivalente. Come atteso, si nota una correlazione positiva tra il saggio di risparmio ed il reddito. I decili più alti sono quelli che risparmiano un ammontare maggiore del proprio reddito, mentre i decili più poveri non riescono a risparmiare. Colpisce come, proprio questa parte di popolazione, sperimenti fino al quarto decile saggi di risparmio negativi, che superano il 75% nel caso decile più povero. Sebbene risparmi negativi siano verosimili nei primi decili a causa del fenomeno del *con-*

*consumption smoothing*³ deve essere tenuta in considerazione l'eventualità della presenza nei dati elaborati di redditi dichiarati al di sotto del loro reale valore e concentrati sproporzionatamente nei primi decili. Questa possibilità condurrebbe ad una sovrastima dell'effetto regressivo delle imposte indirette considerate.

³ Il *consumption smoothing* rappresenta uno dei concetti principali della teoria del reddito permanente. Il suo fondamento si basa sull'idea che gli agenti economici cercano di distribuire in modo uniforme il loro consumo nell'arco del tempo. Essi fanno una stima dei loro redditi attesi in futuro e sulla base di tale stima prendono le loro decisioni di consumo distribuendolo uniformemente fra tutti i diversi periodi. Consumeranno una quota costante c del loro reddito permanente $Y P C = c Y P$

L'implicazione principale della teoria è che il consumo deve risultare meno volatile del reddito, in quanto le famiglie cercheranno di non ridurre drasticamente il loro tenore di vita se il reddito subisce una contrazione temporanea. Al contrario se il reddito dovesse crescere inaspettatamente tenderanno ad incrementare i risparmi. L'evidenza empirica disponibile conferma che il consumo è molto meno volatile del reddito.

Tabella 7: Saggio di risparmio rispetto alle spese totali e a quelle non durevoli per decili di reddito disponibile equivalente

Valori percentuali

Decili di reddito disponibile equivalente	Saggio di risparmio (spese totali)	Saggio di risparmio (spese non dur)
1	-75,87	-53,68
2	-43,66	-25,88
3	-27,52	-11,98
4	-9,47	3,69
5	5,84	16,61
6	15,66	25,05
7	26,63	34,43
8	34,64	41,39
9	45,52	50,79
10	63,02	65,72
media	6,87	17,51
mediana	20,11	28,78

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il saggio di risparmio è stato costruito come (reddito disponibile – spesa totale)/reddito disponibile per la spesa totale e (reddito disponibile – spesa per beni non durevoli)/reddito disponibile per la spesa non durevole. Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Guardando agli effetti redistributivi che la presenza delle imposte indirette comportano sull'intero sistema fiscale la tabella 8 mostra per l'Italia dei risultati in linea con molti studi⁴ compiuti sugli effetti distributivi delle imposte indirette: l'incidenza di IVA ed accise sul reddito disponibile per decili di reddito disponibile equivalente è fortemente regressiva. L'incidenza di queste imposte nel primo decile, il più povero, è circa sei volte più alta rispetto a quella del decimo decile (il più ricco). L'incidenza scende in modo monotono al muoversi dal decile più povero al più ricco. Anche gli in-

⁴ Per una rassegna di questi studi si veda Warren (2008).

decili di disuguaglianza presentati nella tabella, confermano la suddetta regressività. L'indice di Suits, il quale misura il rapporto tra la quota cumulata di imposta e la quota cumulata del reddito disponibile, risulta infatti negativo. Anche l'indice di Reynolds-Smolensky fornisce una misura dell'effetto redistributivo dell'introduzione delle imposte indirette: l'indice è calcolato come differenza tra l'indice di Gini calcolato prima dell'introduzione dell'imposta e l'indice di Gini calcolato dopo l'introduzione dell'imposta e risulta avere segno negativo. Ciò significa che l'effetto dell'imposta è regressivo, al contrario, un valore positivo avrebbe denotato un effetto progressivo. Nella medesima tabella le imposte indirette considerate sono rapportate alle spese totali per consumi e alle spese per consumi non durevoli. L'utilizzo delle spese al posto del reddito, in questo caso, si giustifica nel tentativo di smorzare le volatilità a breve termine nel flusso dei redditi e di tentare così di approssimare il concetto di *life-cycle income*. Il comportamento dell'incidenza congiunta di IVA ed accise sulle spese per consumi totali risulta diversa e meno prevedibile. Questo risultato è comunque in linea con studi svolti su altri Paesi come ad esempio in Figari, F. e Paulus, A. (2012). Tale variabile appare proporzionale per decili di reddito equivalente. Nel complesso, l'indice di Suits calcolato tra le spese nette e le spese gravate da imposte indirette è addirittura leggermente positivo. Ciò è confermato anche dal risultato dell'indice di Reynolds-Smolensky che è lievemente positivo: l'effetto delle imposte indirette rispetto alla spesa totale e a quella per beni non durevoli sembrerebbe aggiungere una lieve progressività alla distribuzione delle spese. Il medesimo calcolo effettuato sulle spese per beni di consumo non durevoli si sostanzia nella volontà di cercare di evitare consumi di rilevante entità che interessano particolari momenti della vita della famiglia e che non vanno ad intaccare non tanto il consumo presente quanto quello futuro e di conseguenza il risparmio. I beni durevoli detengono queste caratteristiche. L'acquisto di un'auto, ad esempio, nel periodo di rilevazione dell'indagine sui consumi può portare ad una definizione errata del

consumo medio della stessa famiglia. Tuttavia, i risultati dell'incidenza del gettito delle imposte indirette considerate relativamente ai beni non durevoli sulla relativa spesa hanno evidenziato un indice di Suits negativo, mentre l'indice di Reynolds-Smolensky è rimasto leggermente positivo. Osservando i risultati nel loro complesso e quindi sia il comportamento delle indirette nei confronti della spesa per consumi, sia nei confronti del reddito, sembrerebbe che il carattere regressivo delle imposte indirette considerate fosse particolarmente influenzato dal comportamento regressivo del risparmio.

Tabella 8

Incidenza dell'IVA e delle accise sul reddito disponibile, spese totali e spese non durevoli per decili di reddito disponibile equivalente.

Valori percentuali

Decili di reddito disponibile equivalente	Gettito IVA ed accise in % sul reddito disponibile	Gettito IVA ed accise in % sulle spese totali	Gettito IVA ed accise su beni non durevoli su spesa non durevole
1	27,53	15,69	15,62
2	22,51	15,68	15,58
3	20,16	15,82	15,72
4	17,15	15,66	15,48
5	14,77	15,70	15,45
6	13,22	15,70	15,41
7	11,55	15,75	15,39
8	10,23	15,66	15,24
9	8,53	15,66	15,13
10	5,85	15,81	14,84
media	14,62	15,72	15,38
mediana	12,54	15,63	15,33
Indice di Gini del reddito disponibile equivalente	0,2752	0,2752	0,2752
Indice di Gini reddito disponibile pre-tax	0,3117	0,3117	0,3117
Indice di Gini reddito disponibile post-tax	0,3507	0,3507	0,3507
Coefficiente variazione reddito disponibile equivalente	0,6242	0,6242	0,6242
Indice di Suits	-0,3091	.0,0577	-0,0623
Indice di Reynolds-Smolensky	-0,0390	0,0058	0,0065

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Nella tabella 9, l'analisi precedentemente svolta a livello congiunto, viene suddivisa per IVA e per accise. I risultati che ne deri-

vano non registrano comportamenti troppo dissimili dalla tabella 8. Rispetto al reddito disponibile l'IVA e le accise incidono maggiormente sui primi decili, i quali sostengono un esborso in termini di imposte indirette relativamente più alto rispetto ai decili più ricchi. Il rapporto interdecilico tra l'ultimo decile ed il primo per l'IVA e per le accise è superiore a 4. Rispetto alla spesa totale entrambe le imposte indirette si comportano come a livello aggregato non mostrando un carattere regressivo. Tale risultato si dimostra in linea con altri studi tra cui quello di Decoster *et al.* (2011), dove addirittura il rapporto tra IVA e accise sul totale delle spese totali risulta progressivo tra i vari decili.

Tabella 9

Incidenza della sola IVA e delle sole accise sulle spese totali per consumi e sul reddito disponibile per decili di reddito disponibile equivalente
Valori percentuali

Decili di reddito disponibile equivalente	IVA in % sul reddito disponibile	Accise in % sul reddito disponibile	IVA in % delle spese totali	Accise in % sulle spese totali
1	21,33	6,20	12,15	3,54
2	17,44	5,07	12,14	3,54
3	15,61	4,55	12,25	3,58
4	13,29	3,86	12,13	3,53
5	11,42	3,34	12,14	3,56
6	10,22	3,00	12,13	3,57
7	8,92	2,63	12,16	3,59
8	7,91	2,32	12,10	3,56
9	6,59	1,94	12,10	3,56
10	4,50	1,34	12,19	3,63
media	11,31	3,31	12,15	3,57
mediana	9,70	2,84	12,05	3,57

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Gli interessanti aspetti dell'effetto redistributivo e della progressività legati alle imposte indirette considerate, sono stati posti a confronto con i principali strumenti fiscali al fine di confrontarne l'impatto sull'intero sistema. Considerando l'indice di Reynolds-Smolensky e, quindi, l'effetto redistributivo di ciascun strumento fiscale, si nota, ad una prima analisi la differenza tra gli effetti negativi che contraddistinguono IVA, accise e il totale di queste due imposte rispetto alle rimanenti voci. I risultati negativi indicano un impatto distributivo negativo nel sistema nel momento in cui tali imposte vengono sottratte dal reddito disponibile. Il contrario avviene con i contributi sociali, sussidi, i contributi prima casa e gli assegni familiari che introducono maggiore equità nel sistema. In quest'ultimo gruppo, i trasferimenti sociali registrano l'effetto positivo più alto. Le imposte dirette e le pensioni, sono però gli strumenti di redistribuzione fiscale che maggiormente permettono di apportare un impatto distributivo positivo nel sistema fiscale italiano. Le informazioni che scaturiscono dai risultati dell'indice di Kakwani confermano la regressività delle imposte indirette considerate, in quanto l'indice per questi tributi è negativo. Come atteso, invece, le imposte dirette e i contributi sociali presentano indici positivi e questo conferma la loro natura progressiva nel complesso del sistema fiscale nazionale. I contributi sociali da lavoro autonomo risultano essere leggermente più progressivi dell'IRPEF. Gli strumenti fiscali che rientrano nel novero dei benefit, nonché le pensioni, registrano indici negativi. Questo risultato va inteso in termini di accuratezza nell'inclusione all'interno delle misure di *welfare* delle famiglie che effettivamente necessitano dell'intervento sociale statale. Più alto è il valore negativo dell'indice, più alto è il livello di "*targeting*" e quindi più precisamente si aiutano le unità familiari bisognose. I sussidi di disoccupazione e gli assegni familiari sono gli strumenti che risultano maggiormente mirati. Al contrario, i trasferimenti sociali dimostrano di essere un intervento meno "preciso" nella scelta dei beneficiari.

Tabella 10
Indici di disuguaglianza calcolati per i principali strumenti fiscali.
Valori assoluti

Strumento	Indice di Reynolds-Smolensky	Indice di Kwani
IVA	-0,055	-0,275
Accise	-0,014	-0,271
IVA + accise	-0,075	-0,274
Contributi sociali da lavoro dipendente	0,003	0,068
Contributi sociali da lavoro autonomo	0,009	0,241
IRPEF	0,041	0,203
Imposte dirette	0,041	0,186
Assegni familiari	0,006	-0,656
Contributo statale prima casa	0,000	-0,526
Sussidi disoccupazione	0,004	-0,562
Cassa integrazione guadagni	0,000	-0,884
Pensioni	0,053	-0,664
Trasferimenti sociali ⁺	0,025	0,068

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

+ La voce "Trasferimenti sociali include il minimo vitale, reddito minimo di inserimento, o altri aiuti in denaro da enti pubblici o privati per le famiglie in difficoltà.

Nota: Gli indici sono stati calcolati utilizzando come base il reddito disponibile più o meno lo strumento fiscale (a seconda che sia uno strumento che indice positivamente o negativamente sul reddito) rispetto al reddito disponibile equivalente. Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

È interessante andare ad analizzare gli indici di disuguaglianza dell'IVA per i singoli gruppi di beni di consumo al fine di sottolineare i caratteri redistributivi dei macrogruppi. Per quanto riguarda l'indice di Reynolds-Smolensky, ad eccezione dei gruppi delle bevande alcoliche, dei trasporti pubblici e dell'istruzione, tutti i risultati sono negativi e ciò indica un'imposizione indiretta relativamen-

te maggiore sulle famiglie più povere rispetto a quelle più ricche. Deve essere sottolineato come i gruppi con le quote di spesa più alte, sono anche quelli per i quali l'effetto regressivo è più forte, come ad esempio gli alimenti, i combustibili ad uso domestico ed elettricità, i trasporti privati ed i beni durevoli. Ciò contribuisce ad incrementare in modo significativo la regressività del complesso delle imposte indirette considerate. Invece, il già citato gruppo dell'istruzione che si distaccava per un indice di Reynolds-Smolensky pari a zero, incide in maniera poco significativa sulla totalità della spesa media delle famiglie. Gli indici di Kakwani e di Suits presentano valori molto simili e negativi per tutti i macrogruppi. Ciò conferma le considerazioni appena avanzate.

*Tabella 11**Indicatori di disuguaglianza dell'effetto dell'IVA per gruppo di COICOP sul reddito disponibile
Valori assoluti*

Macrogruppo	Indice di Reynolds-Smolensky	Indice di Kakwani	Indice di Suits
1 Alimenti e bevande non alcoliche	-0,004	-0,276	-0,275
2 Bevande Alcoliche	0,000	-0,277	-0,276
3 Tabacco, sigari e sigarette	-0,002	-0,272	-0,273
4 Abbigliamento e calzature	-0,003	-0,269	-0,269
5 Combustibili per uso domestico ed elettricità	-0,002	-0,281	-0,280
6 Rendite (al netto dei fitti figurativi, dei mutui e dei relativi interessi)	0,000	.	.
7 Servizi per la casa	-0,002	0,281	-0,279
8 Servizi sanitari	-0,001	-0,284	-0,282
9 Trasporti privati (inclusi combustibili per autotrazione)	-0,004	-0,271	-0,270
10 Trasporti pubblici	0,000	-0,276	-0,277
11 Comunicazioni	-0,001	-0,275	-0,275
12 Cultura e svago	-0,001	-0,276	-0,275
13 Istruzione	0,000	-0,275	-0,275
14 Ristoranti ed alberghi	-0,002	-0,265	-0,265
15 Altri beni e servizi	-0,001	-0,274	-0,273
16 Beni durevoli	-0,005	-0,285	-0,284

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

* Gli indici sono stati calcolati utilizzando come base il reddito disponibile più o meno lo strumento fiscale (a seconda che sia uno strumento che indice positivamente o negativamente sul reddito) rispetto al reddito disponibile equivalente per macrogruppo di appartenenza. Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Come enucleato nel primo capitolo di questo lavoro l'Italia, al pari degli altri Paesi europei, presenta ad oggi un carico fiscale sul lavoro considerevole se confrontato con la media UE. Le politiche

fiscali europee dell'ultimo decennio sono state influenzate dalla tesi secondo la quale le distorsioni prodotte dalla tassazione diretta e l'effetto negativo sulla crescita della produttività derivante dal carico fiscale sul lavoro potessero essere attenuate da uno spostamento della pressione fiscale verso i consumi, con un eventuale e contestuale re-impiego di parte gettito a fini redistributivi. Tale ipotesi è stata formulata sotto la condizione che la pressione e il gettito totale del sistema rimanessero invariati. Alcuni esempi di queste *policy* si sono avuti in Germania nel 2007 ed in Ungheria nel 2009. Recentemente anche il Governo Sarkozy in Francia aveva introdotto una politica di *tax-shift*, chiamata "IVA sociale" che, con il successivo Governo Hollande, è poi stata cancellata. La sua principale caratteristica era quella di diminuire di una certa percentuale i contributi sociali a carico del datore di lavoro e di ottenere l'ammontare equivalente di gettito perduto attraverso l'aumento dell'IVA. L'attenzione nell'implementazione di questa riforma deriva, per buona parte, dalla possibilità che l'incremento dell'IVA aumenti il divario tra poveri e ricchi aggiungendo disuguaglianza al sistema fiscale, senza considerare la possibilità che si potessero instaurare spinte inflattive. Sebbene vi siano molte possibilità di redistribuzione dei vantaggi e degli svantaggi delle riforme fiscali, non è possibile avere la certezza che nessuna famiglia a basso reddito possa subire una perdita dalla riforma in questione. Per contro, uno dei vantaggi legati alla detassazione dei contributi sociali ed all'incremento dell'aliquota IVA, risiederebbe nell'aumento dell'incentivo a lavorare più ore per i lavoratori in quanto il salario netto aumenta. A livello macro questo si potrebbe riflettere in un incremento della produzione e della crescita (Kneller, Bleaney, and Gemmell 1999; OECD 2007). Inoltre la detassazione dei contributi sociali a carico del datore di lavoro potrebbe stimolare l'occupazione. Infine parte del gettito derivante dall'incremento nell'aliquota IVA potrebbe essere reimpiegato nel sistema sotto forma di trasferimenti e *benefit* verso le categorie più deboli della popolazione.

La microsimulazione che viene di seguito presentata, analizza gli effetti a livello familiare di una diminuzione della pressione fiscale sui contributi sociali a carico dei lavoratori dipendenti ed autonomi del 25% e del recupero del corrispondente gettito attraverso un aumento dell'aliquota standard (20%) dell'IVA. Questo bilanciamento permette di ottenere uno scenario di *policy* dove il costo in termini di gettito per le finanze dello Stato è pari a zero. L'obiettivo che si persegue è quello di studiare la variazione nella progressività del sistema per le varie tipologie di famiglie e quantificare il guadagno e le perdite che deriverebbero dall'implementazione di tale riforma. Come il resto del lavoro, la simulazione si basa su dati e legislazione fiscale per l'anno 2006. Una prima assunzione che è stata fatta, è che l'incremento nel reddito disponibile derivante dalla riduzione del carico fiscale sui contributi sociali dei lavoratori dipendenti e autonomi, fosse traslato interamente verso i consumi, ovvero che si traducesse interamente in spesa. In altre parole si è ipotizzato che il livello totale del risparmio rimanesse invariato. Si è assunto, inoltre, che la quantità dei beni di consumo durevoli acquistata dalle famiglie rimanesse costante prima e dopo la riforma. In ogni modo, dato che l'incremento dell'IVA riguarda la sola aliquota standard che, solitamente, è applicata alla quasi totalità dei beni durevoli, il livello della spesa per beni durevoli crescerà comunque. Il nuovo livello totale della spesa per beni non durevoli, indicato con exp^1 può essere espresso in funzione dello stesso ammontare di spesa pre-riforma exp^0 della variazione nel reddito disponibile Δy e della variazione dell'ammontare di spesa per beni durevoli Δexp_{16} come segue:

$$exp^1 = exp^0 + \Delta y - \Delta exp_{16} \quad [6]$$

dove Δexp_{16} è dato da:

$$\Delta \exp_{16} = q_{16}^1 x_{16}^0 - q_{16}^0 x_{16}^0 \quad [7]$$

$$= \frac{q_{16}^1 - q_{16}^0}{q_{16}^0} \exp_{16}^0$$

Nella [7] \exp_j^i , x_j^i e q_j^i rappresentano rispettivamente le spese, le quantità e i prezzi al consumo nel periodo i per l'aggregato di spesa j . Come visto nel primo paragrafo, i beni di consumo non durevoli sono raggruppati in 15 differenti classi, mentre l'ultima, la sedicesima, contraddistingue i beni durevoli, il pedice 16 denota tale gruppo. Una volta determinata la spesa per i beni durevoli le ultime incognite che rimangono da determinare sono le quote di spesa per i rimanenti 15 raggruppamenti dei beni non durevoli. Tale risultato viene ottenuto dalla simulazione svolta con EUROMOD. Il *modus operandi* è il seguente: in primo luogo viene calcolata la perdita in termini di gettito che la citata riduzione dell'imposizione sui contributi sociali dei lavoratori comporta. Questo ammontare è uguale al guadagno in termini di reddito disponibile che le famiglie ottengono. Deve essere considerato che, essendo parte dei contributi sociali versati dai lavoratori autonomi deducibili, il gettito IRPEF dovrebbe aumentare. Dato che viene posta l'assunzione che il risparmio rimanga costante, l'incremento del reddito equivale all'incremento nella spesa per i beni non durevoli. Il primo passo della simulazione si conclude con il calcolo del gettito derivante dalle imposte indirette considerate per lo scenario baseline. Successivamente l'aliquota dell'IVA viene aumentata progressivamente di un predeterminato valore corrispondente a 0,5 punti percentuali. La nuova spesa per i beni non durevoli viene ottenuta ricalcolando le nuove quote di spesa (attraverso il ricalcolo delle Curve di Engel). Questo permette di ottenere la nuova base imponibile per le imposte indirette che vengono nuovamente ricalcolate. Tale reiterazione

ha termine nel momento in cui il gettito delle imposte indirette, che aumenta in virtù dell'incremento dello 0,5% dell'IVA ad ogni ciclo del programma, collima con la perdita di entrate statali generata dalla riduzione del carico fiscali sui contributi sociali. Tale procedura assicura che la riforma analizzata garantisca l'invarianza del gettito totale.

Il primo risultato scaturito dalla simulazione è che la nuova aliquota standard dell'IVA dovrebbe essere pari al 24% circa per compensare l'ammanto di gettito provocato dalla minore pressione fiscale sui contributi sociali. La *revenue neutrality* è raggiunta considerando anche l'aumento del gettito IRPEF derivato dal maggior reddito disponibile che si viene a creare dalla detassazione dei contributi sociali. Con maggiore precisione, utilizzando incrementi dello 0,0001% per ogni ciclo, si ottiene che l'incremento esatto nell'aliquota standard dovrebbe essere pari a 4,166 punti percentuali. La nuova IVA standard esatta sarebbe perciò pari al 24,166%.

Tabella 12

Simulazione della compensazione dei contributi sociali mediante l'aumento dell'IVA

Valori in milioni di euro e percentuali

Diminuzione Contributi sociali	16.526
Aumento gettito IRPEF	5.581
Aumento Gettito IVA	10.945
Nuova aliquota standard IVA per <i>revenue neutrality</i>	4,166%

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Dal lato redistributivo un importante aspetto sottoposto ad analisi dopo la simulazione della riforma è quello della nuova incidenza che le imposte indirette considerate ricoprono rispetto al nuovo reddito disponibile ed alle nuove spese per consumi. Si può notare dalla tabella 13 che il carattere regressivo di queste imposte viene

conservato anche dopo la simulazione e, anzi, si acuisce come si osserva dall'indice di Suits negativo e dall'effetto redistributivo regressivo dell'indice di Reynolds-Smolensky. La percentuale di incidenza sul reddito disponibile equivalente, dato l'incremento dell'aliquota IVA standard, cresce. L'indice di Gini calcolato sul reddito disponibile equivalente per il pre riforma è pari a 0,275 mentre quello post riforma è pari a 0,277.

Tabella 13

Incidenza del gettito IVA ed accise sul reddito disponibile e sulle spese totali post riforma per decili di reddito disponibile equivalente.

Valori percentuali

Decili di reddito disponibile equivalente post riforma	Gettito IVA ed accise in % sul reddito disponibile post riforma	Gettito IVA ed accise in % sulle spese totali post riforma
1	30,10	17,21
2	24,65	17,20
3	22,09	17,36
4	18,83	17,19
5	16,24	17,23
6	14,57	17,23
7	12,77	17,28
8	11,35	17,20
9	9,51	17,21
10	6,64	17,39
media	16,10	17,26
mediana	13,85	17,21
Indice di Gini del reddito disponibile equivalente post riforma	0,277	0,277
Coefficiente variazione reddito disponibile equivalente post riforma	0,6248	0,6248
Indice di Suits di IVA ed accise	-0,2686	-0,0110
Indice di Reynolds-Smolensky IVA ed accise	-0,0774	0,0011

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

4. Gli effetti sulle famiglie

Al fine di sintetizzare in modo efficiente quali tipologie della popolazione guadagnano o perdono in termini di benessere dall'implementazione della riforma proposta è stata utilizzata una misura del guadagno in termini di benessere sociale basato sul consumo (d'ora in avanti abbreviato come *WG - Welfare gain*). Tale indicatore è ripreso da Capéau B., Decoster A., De Swerdt K. e Orsini K. (2008) e rappresenta il costo monetario necessario ad ottenere un certo livello di utilità dall'acquisto di un paniere di beni. In questa misurazione agiscono due forze contrapposte: il *WG* cresce al crescere della spesa per i beni non durevoli, in quanto dati i prezzi le famiglie possono acquistare un numero maggiore di beni; però, al contempo, la crescita dei prezzi fa scendere la quantità di beni acquistabile dalle famiglie per un dato reddito, creando una diminuzione nel *WG*. Di seguito ne è sommariamente indicata la costruzione.

Partendo dalla domanda Marshalliana:

$$x = f(q, e) \quad [8]$$

dove x rappresenta la quantità, q il prezzo per il consumatore.

Se la riscriviamo in termini della spesa e che ipotizziamo essere la spesa per i beni non durevoli, otteniamo:

$$e = c(q, U) \quad [9]$$

dove U è il livello di utilità ottenuto dalla funzione che rappresenta le preferenze del consumatore $u(f(q, y))$. La funzione di spesa è omogenea e di livello 0 per le spese non durevoli e per il prezzo per il consumatore; ciò permette di trasformare ogni variazione proporzionale di prezzo in una corrispondente variazione della spesa per i beni non durevoli. La funzione $c(q, U)$ è il cuore della funzione di utilità monetaria (King, 1983). Ad esempio, per un soggetto con

una spesa per beni non durevoli pari a e^0 e che sostiene un corrispondente prezzo q^0 , l'utilità è misurata come:

$$m(q, q^0, e^0) = c(q, u(f(q^0, e^0))) \quad [10]$$

dove q rappresenta l'insieme dei prezzi di riferimento che permettono di convertire la funzione di utilità U^0 con (q^0, e^0) in unità monetarie. Utilizzando come prezzi di riferimento quelli della *baseline* q^0 , il *WG* derivante dal cambio della spesa per i beni non durevoli (da e^0 a e^1) e da quello dei prezzi per il consumatore (da q^0 a q^1) è calcolato come segue:

$$\begin{aligned} WG(q^0, q^1, e^0, e^1) &\equiv c(q^0, U^1) - c(q^0, U^0) \\ &= (q^0, u(f(q^1, e^1))) - c(q^0, u(f(q^0, e^0))) \end{aligned} \quad [11]$$

dove $U^1 \equiv u(f(q^1, e^1))$ indica il livello di utilità nello scenario post riforma.

Il secondo termine della [11] equivale ad e^0 . Il primo termine nella parte destra dell'equazione rappresenta l'incontro controfattuale della ricerca del livello post riforma di utilità con i prezzi pre riforma. Questo può essere calcolato attraverso le funzioni di domanda compensata, definite come

$$x = h(q, U) \quad [12]$$

che portano a:

$$c(q^0, U^1) \equiv e^* = \sum_{i=1}^{15} q_i^0 h(q^0, U^1) \quad [13]$$

Le domande compensate appena rappresentate, colgono solo l'effetto del reddito reale, lasciando inalterati i prezzi relativi. Perciò questi corrispondono alle quantità calcolate come segue:

$$x_i^* = \frac{e_i^*}{q_i^0} \quad \text{con } i=1, \dots, 15 \quad [14]$$

e^* è quindi calcolato come:

$$e^* = \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^* \quad [15]$$

Il WG è poi calcolato come:

$$WG(q^0, q^1, e^0, e^1) = e^* - e^0 \quad [16]$$

Si noti come il WG possa essere decomposto in tre diversi effetti: il primo deriva dalla variazione delle spese nominali per i beni non durevoli; il secondo dalla variazione del livello aggregato dei prezzi dei beni non durevoli consumati dalle famiglie, trascurando la variazione nei prezzi relativi, che invece costituisce il terzo effetto. La scomposizione si ottiene come segue:

$$\begin{aligned}
WG(q^0, q^1, e^0, e^1) &= e^* - e^0 \\
&= e^1 - e^0 - (e^1 - e^*) \\
&= \Delta e - \left[\sum_{i=1}^{15} q_i^1 x_i^1 - \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^* \right] \\
&= \Delta e - \left[\sum_{i=1}^{15} q_i^1 x_i^1 - \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^* + \sum_{i=1}^{15} q_i^1 x_i^* - \sum_{i=1}^{15} q_i^1 x_i^* \right] \quad [17] \\
&= \Delta e - \left[\sum_{i=1}^{15} (q_i^1 - q_i^0) x_i^* + \sum_{i=1}^{15} q_i^1 (x_i^1 - x_i^*) \right] \\
&= \Delta e - [\Delta^1 q + \Delta^2 q]
\end{aligned}$$

Il primo termine della [17], rappresenta la variazione nelle spese nominali in beni non durevoli. Questa differenza sarebbe però una sovrastima del *WG*. Gli altri due termini nelle parentesi quadre, rendono l'effetto della variazione dei prezzi per il consumatore. Il primo ($\Delta^1 q$) è l'effetto del cambiamento nel livello generale dei prezzi e che quindi non considera la variazione dei prezzi relativi. Questo rappresenta una misura aggregata della variazione dei prezzi o, più precisamente, la media pesata della variazione di ogni prezzo pesata dalle quantità x_i^* (considerate come quantità Hicksiane, dopo aver aggiustato il livello dei prezzi proporzionalmente). L'inclusione di questo termine si giustifica nel fatto che un incremento nel livello generale dei prezzi fa diminuire il *WG* misurato solo in base alla spesa nominale per i beni non durevoli dato che, a parità di reddito, una famiglia acquista una quantità inferiore di beni. Il secondo termine all'interno delle parentesi quadre, $\Delta^2 q$ considera l'effetto derivante dalla variazione dei prezzi relativi, ad esempio la variazione della pendenza nel vincolo di bilancio.

Assumendo che $x_i^* = x_i^1$, il termine $\Delta^2 q$ sparisce, mentre il termine tra le parentesi quadre può essere semplificato fino ad assumere la seguente forma:

$$\sum_{i=1}^{15} (q_i^1 - q_i^0) x_i^1 \quad [18]$$

Il *WG* diventa uguale a:

$$\begin{aligned} WG &= \Delta e - \sum_{i=1}^{15} (q_i^1 - q_i^0) x_i^1 \\ &= e^1 - e^0 - \left(e^1 - \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^1 \right) \\ &= \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^1 - \sum_{i=1}^{15} q_i^0 x_i^0 \\ &= \sum_{i=1}^{15} q_i^0 (x_i^1 - x_i^0) \end{aligned} \quad [19]$$

L'espressione [19], mostra che per misurare l'impatto sull'utilità si deve guardare alle variazioni delle quantità. Queste variazioni sono calcolate ai prezzi pre riforma. La prima espressione permette una scomposizione del *WG* in un effetto quantità ed in un effetto prezzo.

La distribuzione del *Welfare Gain* per decili di reddito disponibile evidenzia uno svantaggio per i primi quattro decili della popolazione a seguito dell'implementazione della riforma. Come si nota dalla tabella 14, il decile più povero perde annualmente 205 euro, il secondo 144, il terzo 108 e il quarto 61 euro. Dal quinto decile in poi vi è un guadagno in termini benessere che arriva ad essere pari ad 803 euro per il decile più ricco. Come detto in precedenza ad incidere sul risultato del *Welfare Gain* è anche l'effetto prezzo deri-

vante dall'incremento dell'aliquota dell'IVA. Dato che nessun prezzo decresce questo effetto è negativo per tutte le famiglie ed incide sempre più allo spostarsi verso i decili più ricchi. Questo effetto sembra essere stato determinante nei risultati negativi di *Welfare Gain* registrati per i primi quattro decili. La media e la mediana del *Welfare Gain*, tuttavia, sono positive: ciò significa che secondo tale indicatore la manovra nel complesso dovrebbe leggermente migliorare il benessere generale.

Tabella 14

Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post simulazione e Welfare Gain per decili di reddito disponibile equivalente

Valori assoluti in euro

Decili di reddito disponibile equivalente	Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post riforma	WG	Effetto Prezzo
1	184	-205	-379
2	255	-144	-386
3	277	-108	-388
4	332	-61	-390
5	446	48	-391
6	510	116	-396
7	621	209	-398
8	702	301	-400
9	807	405	-405
10	1.223	803	-421
media	564	167	-398
mediana	440	47	-394

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Al fine di analizzare in maniera più dettagliata le tipologie di famiglie avvantaggiate o svantaggiate dall'implementazione della riforma, si presenta la distribuzione del *Welfare Gain* e il differenziale tra il reddito disponibile pre e post riforma in base ad alcune variabili chiave che riguardano il capofamiglia. Quest'ultimo è stato individuato come la persona che risulta essere il maggiore apporto di reddito nella famiglia. La prima variabile di ripartizione utilizzata è la condizione lavorativa del capofamiglia. Le modalità considerate sono quelle del lavoratore autonomo, del lavoratore dipendente, del disoccupato e del pensionato. Nella classificazione "altro" sono stati ricompresi gli studenti, i *NEET*⁵ e i disabili. I risultati mostrano che le famiglie che beneficiano maggiormente della riforma sono quelle il cui capofamiglia è un lavoratore autonomo, con circa un guadagno di 647 euro l'anno. Ben inferiore ma comunque positivo il risultato delle famiglie il cui capofamiglia è un lavoratore dipendente. Questi nuclei familiari con la riforma vedrebbero aumentato il proprio *Welfare Gain* di 194 euro annui. Le tipologie che vedono invece diminuire il proprio benessere sono i pensionati con -296 annui, gli studenti, *NEET* e disabili con -272 euro annui e i disoccupati con -166 euro annui. Queste categorie, tra l'altro, raggruppano alcune fasce deboli della popolazione che dovrebbero essere supportate dal Governo centrale. Le ragioni che portano ad un peggioramento di queste categorie di sono da ricercarsi nello sgravio fiscale dei contributi sociali che non tocca coloro che non hanno un lavoro: l'aumento IVA viene assorbito completamente senza un bilanciamento che invece i lavoratori autonomi o dipendenti ottengono dall'abbassamento del carico fiscale sui contributi sociali.

⁵ *Not in Education, Employment, or Training* (persone inoccupate che non stanno cercando occupazione, non stanno ricevendo un'istruzione o svolgendo attività assimilabili al lavoro come corsi di formazione, tirocini ecc.).

Tabella 15

Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post simulazione e Welfare Gain per condizione lavorativa del capofamiglia
Valori assoluti in euro

Condizione lavorativa	Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post riforma	WG
Lavoratore autonomo	1.053	647
Lavoratore dipendente	590	194
Disoccupato	212	-166
Pensionato	95	-296
Altro	111	-272
media	564	167
mediana	441	47

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

La seconda variabile di ripartizione è quella dell'età del capofamiglia. Sono state utilizzate tre diverse classi di età: fino a 30 anni, da 30 a 50 anni ed oltre 50 anni. Il *Welfare Gain* maggiore (239 euro annui) si registra per la classe intermedia tra 30 e 50 anni, la quale, probabilmente, racchiude la maggior parte delle famiglie il cui capofamiglia è un lavoratore, autonomo o dipendente che sia. Più basso ma sempre positivo il guadagno in termini di benessere, 123 euro annui, per le famiglie con capofamiglia al di sotto dei 30 anni. Infine, la classe oltre i 50 anni è la classe che maggiormente perde benessere dall'implementazione della riforma in quanto annovera, probabilmente, la quasi totalità dei pensionati. Il risultato in termini di *Welfare Gain* è infatti negativo e pari a -90.

Tabella 16

Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post simulazione e Welfare Gain per età del capofamiglia
Valori assoluti in euro

Età	Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post riforma	WG
< 30	509	123
>=30 e <50	635	239
>=50	306	-90
media	564	167
mediana	441	47

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Infine, l'ultima ripartizione che si propone è quella per la variabile del titolo di studio più alto conseguito. Le famiglie sono state suddivise in classi a seconda che il capofamiglia non avesse conseguito nessun titolo di studio, che avesse conseguito la licenza elementare, che avesse conseguito la licenza media o il diploma, oppure che avesse conseguito una laurea, un master o un dottorato di ricerca. I risultati evidenziano una correlazione positiva tra il Welfare Gain e il titolo di studio più alto conseguito. Coloro che perdono maggiormente dalla riforma sono le famiglie con il capofamiglia senza alcun titolo di istruzione (-336 euro annui), seguiti da quelle con capofamiglia possessore di una licenza elementare (-234 euro annui). Il Welfare Gain diventa positivo a partire dalle famiglie con capofamiglia in possesso di una licenza media o del diploma (105 euro annui), mentre la famiglia con il capofamiglia detentore di laurea, master o di dottorato di ricerca, raggiunge un guadagno di benessere di 402 euro annui. Quest'ultimo risultato potrebbe essere coadiuvato dal fatto che la maggioranza dei liberi professionisti, i quali beneficiano dalla riforma, si collocano nella classe che comprende i capofamiglia laureati.

Tabella 17

Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post simulazione e Welfare Gain per titolo di studio più alto conseguito dal capofamiglia
Valori assoluti in euro

Titolo di studio più alto conseguito	Differenza annuale tra reddito disponibile pre e post riforma	WG
Nessun titolo	56	-336
Scuola primaria	159	-234
Scuola secondaria	501	105
Laurea, master e dottorato	798	402
media	564	167
mediana	441	47

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

5. Gli impatti a livello regionale

Negli studi sugli impatti redistributivi della tassazione, raramente il livello nazionale viene trattato congiuntamente a quello regionale. Le simulazioni vengono condotte, spesso, esclusivamente ad uno dei due livelli. Ciò deriva dall'esistenza di tributi regionali e comunali derivati che non vengono simulati a livello nazionale. La breve analisi che segue non si prefigge lo scopo di simulare nel dettaglio tali livelli di disaggregazione territoriale, ma vuole osservare gli effetti redistributivi di IVA, accise e reddito disponibile a seguito della simulazione della *baseline* e della riforma proposta al livello regionale, sfruttando il dettaglio fornito dall'indagine IT-SILC 2006. Prima di mostrare i risultati della simulazione della *policy*, appare utile fornire la distribuzione del reddito disponibile dello scenario di *baseline* che scaturisce dalla simulazione dei redditi e delle imposte dirette di EUROMOD e da quella di IVA ed accise. Nella tabella 18 è possibile osservarne la ripartizione per decili di reddito disponibile equivalente per Regione di appartenenza della famiglia. I valori più alti per ogni decile si riscontrano nel Nord⁶-Italia. In particolare, i decili più bassi sono in media più ricchi rispetto a quelli del Sud⁷-Italia. Il primo decile con il reddito disponibile più alto è quello riguardante le famiglie del Veneto con 713 Euro, mentre il più basso è quello delle famiglie siciliane con 273 Euro. Utilizzando il rapporto interdecilico tra il decile più ricco (il decimo) e quello più povero (il primo) al fine di approssimare il livello di polarizzazione dei redditi, si osserva che è il Sud la zona del Paese dove la distanza tra poveri e ricchi è maggiore. Nel dettaglio, il rapporto più alto è quello della Sicilia con 8,01 mentre il più basso è quello del Veneto con 3,81.

⁶ Per Regioni del Nord si intendono: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Marche.

⁷ Per Regioni del Sud si intendono: Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.

Nella tabella 19 sono stati calcolati alcuni indici di disuguaglianza al fine di analizzare l'effetto delle imposte indirette considerate sul reddito disponibile. Le variabili in questione sono state quindi il reddito disponibile e il reddito disponibile al netto di IVA e accise. Guardando all'indice di Reynolds-Smolensky, si nota come nelle Regioni del Centro-Sud si registrino dei risultati peggiori rispetto a quelle del Centro-Nord, evidenziando così un impatto redistributivo regressivo più alto delle imposte indirette considerate. La Calabria e la Sicilia sono le Regioni dove l'indice è maggiormente negativo (rispettivamente -0,061; -0,0645), mentre il Trentino Alto Adige presenta il valore d'intensità minore (-0,0354), sebbene negativo. Considerando nell'analisi anche l'indice di Gini pre-imposte, si osserva come le famiglie delle Regioni meridionali partano da una situazione di maggiore disuguaglianza sociale rispetto a quelle del Nord, sulle quali va ad incidere un effetto di IVA ed accise più forte rispetto alle restanti Regioni. Anche gli indici di progressività di Kakwani e Suits con i loro risultati negativi per tutte le Regioni confermano la regressività dell'effetto delle imposte indirette considerate. L'erosione della progressività del sistema dovuto dall'introduzione di IVA e accise è più forte per le famiglie del Lazio, mentre è meno forte per le loro omologhe del Friuli Venezia Giulia.

Tabella 18

Reddito disponibile per Regione per decili di reddito disponibile equivalente nazionale

Valori in euro

Decili	Piemonte e Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V.G.	Liguria	Emilia- Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Italia
1	609	580	639	713	584	595	542	596	604	566	574	425	495	404	310	389	389	273	313	448
2	793	816	900	896	791	812	750	882	817	785	773	705	696	591	528	597	602	525	510	671
3	976	1.012	1.059	984	974	986	880	1.082	993	923	904	859	807	698	638	681	708	654	605	806
4	1.128	1.178	1.296	1.117	1.123	1.126	1.025	1.220	1.164	1.079	1.068	1.012	954	760	724	769	801	735	698	963
5	1.276	1.303	1.449	1.257	1.260	1.244	1.176	1.365	1.305	1.213	1.205	1.164	1.073	862	813	873	902	829	778	1.123
6	1.412	1.496	1.634	1.411	1.414	1.405	1.343	1.549	1.460	1.343	1.369	1.361	1.169	1.010	931	1.000	1.022	958	896	1.278
7	1.601	1.694	1.826	1.579	1.562	1.550	1.543	1.742	1.640	1.519	1.550	1.576	1.333	1.164	1.087	1.152	1.118	1.089	1.075	1.466
8	1.802	1.942	2.055	1.825	1.779	1.762	1.771	1.978	1.860	1.768	1.763	1.841	1.529	1.301	1.283	1.354	1.248	1.306	1.246	1.699
9	2.131	2.388	2.329	2.064	2.084	2.093	2.072	2.301	2.223	2.138	2.071	2.195	1.951	1.630	1.596	1.628	1.515	1.480	1.554	2.043
10	2.970	3.515	3.321	2.712	2.797	2.681	2.845	3.352	3.040	3.225	2.959	3.035	2.650	2.133	2.429	2.346	2.352	2.183	2.100	2.885
rapporto interdecimale (10/1)	4,88	6,06	5,20	3,81	4,79	4,51	5,25	5,63	5,04	5,70	5,16	7,14	5,36	5,28	7,82	6,03	6,05	8,01	6,71	6,44

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

Tabella 19

Indici di disuguaglianza per Regione per il reddito disponibile e per il reddito disponibile sottratto IVA ed accise

Valori in euro

Indici	Piemonte e Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V.G.	Liguria	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
Indice di Gini Pre-tax	0.2811	0.3099	0.275	0.2741	0.2663	0.2872	0.2881	0.2794	0.305	0.2867	0.3381	0.2843	0.2932	0.3291	0.3048	0.287	0.3158	0.3233	0.3062
Indice di Gini Post-tax	0.3252	0.3518	0.3108	0.3153	0.3095	0.3371	0.3286	0.3202	0.3505	0.328	0.3843	0.3357	0.3476	0.3864	0.3601	0.3432	0.3759	0.3901	0.3533
Indice di Reynolds-Smolensky	-0.0441	-0.0419	-0.0358	-0.0412	-0.0432	-0.05	-0.0405	-0.0408	-0.0455	-0.0413	-0.0462	-0.0514	-0.0543	-0.0573	-0.0552	-0.0562	-0.0601	-0.0668	-0.0472
Indice di Kakwani	-0.2904	-0.3086	-0.2608	-0.2793	-0.2679	-0.2864	-0.297	-0.2855	-0.3185	-0.2815	-0.3251	-0.3106	-0.2646	-0.2965	-0.2909	-0.2802	-0.2863	-0.3051	-0.2758

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

La tabella 20, infine, rappresenta il tentativo di riportare a livello regionale i risultati della simulazione della riforma oggetto di questo studio. I vantaggi e gli svantaggi in termini monetari di quanto simulato a livello regionale sembrano confermare la regressività vista a livello nazionale. I primi quattro decili in tutte le Regioni sono quelli che registrano valori negativi e quindi le famiglie in essi ricomprese hanno una perdita monetaria annuale a seguito degli effetti della riforma. In soli due casi, Piemonte e Valle d'Aosta e Liguria, anche il quinto decile evidenzia un valore negativo. Globalmente le famiglie che beneficiano in misura minore della riforma sono quelle siciliane dove in media il guadagno è di 1 euro annuo, seguite da quelle calabresi con 38 euro annui. La presenza di una quota relativamente maggiore di persone appartenenti ad alcune delle categorie che maggiormente vengono penalizzate dalla riforma (disoccupati, inattivi, studenti e disabili) può essere una concausa dei risultati ottenuti per le Regioni del Sud del Paese. È invece nel Nord che si concentrano i guadagni in media più alti, in particolar modo in Emilia Romagna che con i suoi 293 euro medi annui a famiglia è la Regione che in media beneficia di più dalla riforma. Preme sottolineare il risultato delle famiglie della Liguria che con 89 euro annui detengono il risultato più basso del Nord, viceversa, nel Lazio e nell'Abruzzo si registrano i valori medi più alti per il Sud.

Tabella 20

Welfare Gain per Regione per decili di reddito disponibile equivalente nazionale

Valori assoluti in euro

Decili	Piemonte e Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino A.A.	Veneto	Friuli V.G.	Liguria	Emilia Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna
1	-156	-257	-237	-268	-351	-204	-150	-169	-251	-271	-284	-314	-250	-160	-169	-204	-186	-208	-272
2	-295	-124	-81	-106	-343	-168	-313	-185	-203	-90	-126	-140	-153	-142	-147	-280	-117	-137	-124
3	-214	-145	-63	-169	-207	-215	-112	-172	-80	-11	-119	-222	-53	-66	-86	-98	-73	-108	-43
4	-166	-50	-1	-64	-42	-144	-116	-114	-115	-19	29	-74	-37	-10	-36	-43	-189	-71	-123
5	-55	133	71	54	13	-60	28	0	0	16	32	20	62	107	69	63	88	120	39
6	156	72	162	171	104	29	79	28	163	88	257	154	154	174	-114	50	1	-64	184
7	169	165	358	229	101	1	233	237	152	214	240	173	245	280	271	147	224	160	13
8	260	306	241	304	187	214	228	334	319	307	360	166	281	272	258	265	192	471	256
9	321	380	411	438	323	289	511	449	390	436	456	399	438	315	737	402	364	357	289
10	761	903	906	817	623	496	780	854	1288	838	728	1067	489	720	995	1869	901	602	845
media	173	283	280	221	111	89	293	237	261	229	211	107	50	45	63	63	38	1	87
mediana	87	147	189	136	61	-14	163	129	95	126	86	20	-27	-26	-36	-37	-55	-82	-4

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT.

Il reddito disponibile equivalente è stato costruito utilizzando la scala OECD modificata dove il capofamiglia pesa 1, i bambini (fino a 14 anni) pesano 0,3 e i rimanenti componenti 0,5.

6. Conclusioni

I risultati della simulazione della *baseline* operata con il modello EUROMOD integrato con i consumi e le imposte indirette (IVA ed accise), hanno in primo luogo evidenziato una certa regressività per decili di reddito disponibile equivalente del risparmio, appalesando una rilevante discrepanza tra i risparmi negativi dei primi decili e i risparmi positivi dei decili più ricchi. Analizzando congiuntamente e separatamente all'incidenza di IVA ed accise sul reddito disponibile (sempre per decili di reddito disponibile equivalente), è emersa una chiara regressività di questi strumenti, anche se non si è registrata una netta prevalenza in termini di regressività di uno strumento rispetto all'altro. Rapportando le imposte indirette considerate con la spesa per consumi totale e per i beni non durevoli, il risultato è mutato: la regressività è diminuita notevolmente fino quasi a sparire. Tali risultati farebbero pensare ad un ruolo importante giocato dalla regressività del risparmio nel computo della regressività totale delle imposte indirette: dato che i decili più ricchi risparmiano di più, spendono una parte relativamente più bassa del loro reddito in imposte indirette. Al fine di confrontare le influenze dei principali strumenti fiscali del sistema, sono stati calcolati gli effetti redistributivi e il grado di progressività del sistema, (misurati attraverso gli indici di Reynolds-Smolensky, Suits e di Kakwani). Da tale analisi è emersa la differenza tra gli effetti negativi che contraddistinguono IVA, accise e il totale di queste due imposte rispetto alle rimanenti voci. I risultati hanno indicato un impatto distributivo negativo nel sistema nel momento in cui tali imposte sono state sottratte dal reddito disponibile. Il contrario è avvenuto con i contributi sociali, i contributi statali prima casa e gli assegni familiari che hanno introdotto maggiore redistribuzione nel sistema. In quest'ultimo gruppo appena citato, i trasferimenti sociali hanno registrato l'effetto positivo più alto. Sono state però le pensioni e le imposte dirette a segnare l'impatto positivo più significativo. I risultati dell'indice di Kakwani hanno confermato la regressività delle imposte indirette considerate, mentre le imposte dirette

e i contributi sociali, come atteso, hanno evidenziato indici positivi, confermando la loro natura progressiva nel complesso del sistema fiscale nazionale. I contributi sociali da lavoro autonomo sono risultati leggermente più progressivi dell'IRPEF. Gli strumenti fiscali di sostegno al reddito e le pensioni, hanno registrato indici negativi. Questo risultato va inteso in termini di accuratezza nell'inclusione all'interno dei benefit, delle famiglie che effettivamente necessitano dell'intervento sociale statale. Più alto è risultato il valore negativo dell'indice, più alto è stato il livello di "targeting" e quindi più precisamente sono state aiutate le unità familiari più bisognose. I sussidi di disoccupazione e le detrazioni, deduzioni ed assegni connessi alle famiglie sono gli strumenti che sono risultati maggiormente mirati. A livello dei singoli insiemi di beni di consumo, per quanto riguarda gli effetti dell'IVA, deve essere sottolineato come i raggruppamenti con le quote di spesa più alte, siano stati anche quelli per i quali l'effetto regressivo di questa imposta è stato più forte, come ad esempio gli alimenti, i combustibili ad uso domestico ed elettricità, i trasporti privati ed i beni durevoli. Ciò ha contribuito ad alimentare in modo significativo la regressività del complesso delle imposte indirette considerate.

La simulazione di *tax-shift*, è stata realizzata ipotizzando una riduzione del 25% del carico fiscale sui contributi sociali dei lavoratori dipendenti ed autonomi, ed un contestuale aumento dell'aliquota standard IVA per raggiungere la neutralità del gettito. Le assunzioni fatte in tale elaborazione sono state quelle che il risparmio derivante dalla prima parte della simulazione fosse completamente traslato in spesa per i consumi. Al fine di approssimare il comportamento delle famiglie, sono state ricalcolate le Curve di Engel per ogni incremento dell'aliquota IVA fino a colmare l'ammanto di gettito creato dall'abbassamento nell'imposizione sui contributi sociali. Quest'ultimo, secondo la simulazione, sarebbe stato coperto da un incremento nell'aliquota standard dell'IVA del 4,1657%. Il confronto degli effetti derivanti dal passaggio dallo

scenario *baseline* a quello *reformed* per le famiglie, è stato realizzato utilizzando una misura del guadagno in termini di benessere sociale basato sul consumo (denominato *Welfare gain*). Tale indicatore rappresenta il costo monetario necessario per ottenere un certo livello di utilità dall'acquisto di un paniere di beni. I risultati per le varie tipologie di famiglie, hanno mostrato come le categorie meno abbienti siano state influenzate negativamente dalla riforma e abbiano sostenuto una perdita netta in termini di benessere rispetto alla situazione di partenza. Viceversa, i decili di reddito più ricchi ne hanno beneficiato. Nel dettaglio, le famiglie il cui capofamiglia appartiene alle categorie più "deboli" della popolazione quali i pensionati, i disoccupati e i giovani, sono quelle che maggiormente hanno patito il mutato contesto fiscale. Mentre per le famiglie il cui capofamiglia ha un'occupazione, l'effetto dell'aumento dell'IVA è stato in parte compensato dal minor carico fiscale sui contributi sociali, per le suddette categorie comprendenti parti della popolazione che per varie ragioni non hanno occupazione, l'incremento IVA è stato totalmente assorbito dal reddito disponibile senza alcun tipo di compensazione fiscale. Classificando i risultati in base all'età ed al titolo di studio più elevato conseguito dal capofamiglia, le perdite di benessere maggiori si sono osservate in corrispondenza degli *over 50* e dei non istruiti.

La simulazione dei due scenari è stata svolta anche per le Regioni italiane. Tale livello di Governo non viene solitamente considerato nei lavori di microsimulazione dei sistemi fiscali nazionali in quanto detentore di particolarità fiscali riconducibili ai tributi regionali e a quelli derivati. La volontà che ha guidato questa parte del lavoro è stata quella di evidenziare i principali effetti redistributivi e di progressività di IVA, accise e del reddito disponibile, prima e dopo la riforma. I risultati ottenuti hanno registrato un maggiore effetto regressivo delle imposte indirette considerate per le Regioni del Centro-Sud, contribuendo ad alimentare una disuguaglianza tra famiglie della stessa Regione più pronunciata rispetto alle omologhe

del Centro-Nord. L'*output* scaturito dalla comparazione tra lo scenario di partenza e quello post riforma, ha evidenziato una perdita di benessere globalmente più alta nelle Regioni meridionali: la Calabria e la Sicilia sono state le Regioni con i valori medi di *Welfare gain* più bassi. Si sono avute, però, alcune eccezioni, soprattutto nel più virtuoso Nord: la Liguria, con l'implementazione della riforma, ha mostrato valori più in linea con il Sud che con il Nord del Paese, mentre il Friuli Venezia Giulia ha segnato la perdita maggiore in termini di benessere per il primo decile di reddito disponibile equivalente.

In conclusione, il presente lavoro costituisce un contributo per lo sviluppo dell'integrazione delle imposte indirette nei modelli *tax-benefit*, parte della microsimulazione ancora non completamente sviluppata. La presenza dei consumi e delle imposte indirette nei database riferiti ai redditi della popolazione, permette di poter osservare in modo più completo gli effetti delle riforme fiscali e delle singole imposte sul sistema fiscale nella sua interezza. L'esiguità nel numero di studi di questo tipo condotti sull'Italia, a causa dei citati problemi di imputazione, trattamento e stima dei dati, fa sì che il presente lavoro contribuisca allo sviluppo e ad all'affinamento delle tecniche di microsimulazione che coinvolgono congiuntamente le imposte dirette ed indirette. Infine, l'utilizzo di EUROMOD concede la possibilità di proiettare l'output ottenuto con quello dei restanti Paesi europei e di poter simulare in Italia anche riforme effettuate in altri Stati dell'Unione.

Quanto appena detto non esimia il lavoro svolto da miglioramenti e sviluppi. Buona parte dell'affinamento e della corretta simulazione delle imposte indirette e dei consumi dipende dalla qualità del *matching* tra i *dataset*. Un primo sviluppo apportabile al presente lavoro riguarda il miglioramento delle tecniche di imputazione al fine di ottenere distribuzioni il più possibile attinenti alla realtà. Si aggiunge, inoltre, come una parte importante della bontà della validazione dei dati simulati derivi comunque da problemi di veridicità

nei redditi dichiarati nell'indagine che, sebbene corretti per l'evasione, influenzano i dati. Per quanto attiene la validazione di IVA ed accise, si renderebbe necessario avere statistiche ufficiali di confronto incentrate specificatamente sulle imposte indirette derivanti dai consumi delle famiglie. Inoltre, un ulteriore possibile sviluppo risiederebbe nel tentativo di catturare l'IVA e le accise derivanti da soggetti diversi dalle famiglie e i passaggi intermedi di tali tributi. Deve essere considerata, a questo proposito, la possibilità di stimare attraverso un'analisi input-output i passaggi intermedi legati ad IVA e accise, al fine di avere una più completa rappresentazione di tali tributi.

Ringraziamenti

Questo lavoro è stato reso possibile grazie a molteplici commenti e osservazioni. Un sentito ringraziamento va a Maria Grazia Pazienza dell'Università di Firenze per il continuo supporto e la fiducia che da anni mi dispensa; a Enrico di Bella dell'Università di Genova, Stefano Rosignoli dell'Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana (IRPET) e Alessandra Mattei dell'Università di Firenze per i loro preziosi commenti e le loro revisioni di tipo statistico; André Decoster, Kris De Swerdt e Rembert De Blander della Katholieke Universiteit Leuven per le loro determinanti osservazioni sulla programmazione di parte del modello; Horacio Levy, Iva Tasseva e Silvia Avram dell'Institute for Social and Economic Research (ISER) dell'University of Essex per i suggerimenti nell'uso di EUROMOD.

Un particolare ringraziamento va a Luca Gandullia per l'estrema disponibilità e gentilezza nel dispensare i suoi ponderati consigli, e a Francesco Figari dell'Università dell'Insubria per aver pazientemente condiviso con me la sua esperienza e il suo talento in questo lavoro. Infine, ma assolutamente non meno importante, un sentito ringraziamento a Guia per la pazienza, la cura e l'amore che mi ha regalato nei momenti più difficili, alla mia famiglia per aver sempre avuto fiducia nelle mie possibilità ed agli amici che, pur non avendo mai capito totalmente cosa stessi facendo, non hanno mai smesso di supportarmi.

Riferimenti bibliografici

- Banca d'Italia (2007), Indagine sui redditi della famiglie italiane. Anno 2006, Roma.
- Bourguignon, F., Spadaro, A., (2006) Microsimulation as a Tool for Evaluating Redistribution Policies, WP 2006-20, Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ).
- Capéau, B., Decoster, A., De Swerdt, K., Orsini, K. (2008), "Welfare effects of alternative financing of social security. Some calculations for Belgium", Leuven, Centre for Economic Studies, Discussion Paper DPS 08.12.
- Ceriani, L., Figari, F., Gigliarano, C. (2011), "EUROMOD Country Report Italy 2006-2009", EUROMOD working papers, ISER – University of Essex.
- Coenen, G., Mcadam, P. (2006), "How Do VAT Changes Affect the Economy? An Illustration Using the New AREA-Wide Model", ECB Research Bulletin, 4, 2-5.
- Crawford, I., Keen, M., Smith, S. (2008), "Value Added Tax and Excises", in Mirrlees Review, Capitolo IV, IFS, Londra.
- Decoster, A., De Swerdt, K., Verbist, G. (2007), "Indirect taxes and social policy: Distributional impact of alternative financing of social security", Discussion Paper Series 07.11, K.U.Leuven, CES.
- Decoster, A., Loughrey, J., O'donoghue, C, Verkwerft, D. (2011), "Microsimulation of indirect taxes", International journal of microsimulation n. 4(2), 41-56.
- European Commission (2011), "Tax reforms in EU Member States", Taxation Paper n. 28, Luxembourg..
- Figari, F., Paulus, A. (2012), "The impact of indirect taxes and imputed rent on inequality: a comparison with cash transfers and direct taxes in five EU countries", (in corso di pubblicazione).

- Immervoll, H., O'donoghue, C., Sutherland, H. (1999), "An Introduction to EUROMOD", EUROMOD Working Paper EM0/99.
- Immervoll H., O'donoghue, C. (2001), "Imputation of Gross Amounts from Net Incomes in Household Surveys. An Application using EUROMOD", EUROMOD Working Paper n. EM1/01, giugno.
- Immervoll, H., Levy, H., Lietz, C., Mantovani, D., O'donoghue, C., Sutherland, H., Verbis, G. (2005), "Household Incomes and Redistribution in the European Union: Quantifying the Equalising Properties of Taxes and Benefits", EUROMOD Working Paper No. EM9/05, United Kingdom: University of Essex Institute for Social and Economic Research.
- Istat (2007), "Indagine sui consumi delle famiglie italiane. Anno 2006", Roma.
- Istat (2007), "Indagine sulle condizioni di vita delle famiglie italiane. Anno 2006" IT-SILC-2006, Roma.
- Kaplow, L. (2006), "On the undesirability of commodity taxation even when income taxation is not optimal", *Journal of Public Economics* 90, 1235-1250.
- King M.A. (1983) "An Index of Inequality: With Applications to Horizontal Equity and Social Mobility", *Econometrica*, 1, pp. 99-115.
- Kneller, R., Bleaney, M. F., Gemmell, N. (1999), "Fiscal Policy and Growth: Evidence from OECD countries", *Journal of Public Economics*, 74, 171-90.
- Ministero Dell'economia E Delle Finanze (2007), "Entrate tributarie (Gennaio – Dicembre 2006)", Dipartimento per le Politiche Fiscali – Ufficio Studi e Politiche Economico-Fiscali, Roma.
- Ministero Dell'economia E Delle Finanze (2011), "Documento di Economia e Finanza DEF 2011, Sezione II: Analisi e Tendenze della Finanza Pubblica", Roma.

- O'Donoghue, C, Baldini, M., Mantovani, D. (2004), "Modeling the Redistributive Impact of Indirect taxes in Europe: An Application of EUROMOD", EUROMOD Working paper EM7/01, Department of Applied Economics, University of Cambridge.
- Oecd (2007), "Policy Brief", Public Affairs Division, Public Affairs and Communications Directorate, OECD Publishing, Paris, October.
- Oecd (2010), "Consumption Tax Trends 2010. Vat/Gst and Excise Rates, Trends and Administration Issues", OECD Publishing, Paris.
- Poterba, J. M., (1989), "Lifetime Incidence and the Distributional Burden of Excise Taxes", American Economic Review, 79, 325-30.
- Saez, E. (2002b), "The desirability of commodity taxation under non-linear income taxation and heterogeneous tastes", Journal of Public Economics 83, 217-230.
- Sørensen, P.B. (2009), "The Theory of Optimal Taxation: New Developments and Policy Relevance", EPRU Working Paper n. 2009/09. University of Copenhagen, settembre.
- Sutherland, H. (2001), "EUROMOD: An Integrated European Benefit-Tax Model. Final Report", EUROMOD Working Paper EM9/01, ISER, University of Essex.
- Warren, N.A., (2008), "A Review of Studies on the Distributional Impact of Consumption Taxes in OECD Countries". OECD, Directorate For Employment, Labour And Social Affairs, Oecd Social, Employment And Migration Working Papers. N. 64, DELSA/ELSA/WD/SEM(2008)1, Paris.

Appendice A: Procedura di lordizzazione per l'ottenimento dei redditi presenti nel database di EUROMOD

Un esempio di algoritmo iterativo è quello utilizzato in EUROMOD per 15 paesi dell'Unione europea, la cui procedura può essere descritta come segue. Nella fase iniziale, l'algoritmo utilizza il reddito netto campionario (SampleY) per calcolare il reddito lordo (GY_0) e nell'iterazione $x=0$ il fattore di conversione netto-lordo K_0 è posto uguale a 1 o a qualsiasi altro valore che sia ritenuto plausibile:

$$K_x = 1 \quad x=0 \quad (2) \quad GY_x = K_x * \text{SampleY} \quad [A.1]$$

Applicando le regole fiscali previste nell'anno di riferimento del reddito e implementate nel modello, si può ricavare dal reddito lordo un reddito netto simulato ($\text{Sim}Y_0$)

$$\text{Sim}Y_x = (1-t_x) * GY_x \quad [A.2]$$

dove t_x è l'aliquota media effettiva di tassazione. Si pone quindi a confronto il reddito netto campionario e quello simulato con una procedura di controllo.

$$|(\text{SampleY} - \text{Sim}Y_x) / \text{SampleY}| < |\delta| \quad [A.3]$$

Data la complessità e non linearità dei sistemi fiscali è teoricamente possibile che l'algoritmo non converga. Dopo un certo numero di iterazioni, fissato arbitrariamente, la procedura ricomincia con un valore iniziale differente (e casuale) di reddito lordo GY_0 . Se il valore di reddito stimato ($\text{Sim}Y_0$) non è abbastanza vicino al reddito netto campionario (SampleY), viene stimato un nuovo reddito lordo (GY_1) mediante la [A.2] che utilizza un nuovo coeffi-

ciente di conversione K_1 , ossia:

$$K_{x+1} = K_x (\text{SampleY} / \text{SimY}_x) \quad [\text{A.4}]$$

Dal nuovo reddito lordo GY_1 viene ricavato un nuovo reddito netto [A.3] e così via fino a quando il valore del reddito netto simulato (SimY_x) converge fino al valore del reddito netto campionario (SampleY).

Appendice B

Ai fini dell'implementazione del calcolo, il prezzo alla produzione deve essere espresso in funzione del prezzo al consumo e dei parametri relativi alle imposte. Partendo dalla [1] si risolve per il prezzo al consumo p_i :

$$p_i = \left[\frac{1 - (1 - t_i) v_i}{1 + t_i} \right] q_i - a_i \quad [\text{B.1}]$$

Nel caso in cui non si abbiano imposte *ad valorem* la [B.1] diventa:

$$p_i = \frac{q_i}{1 + t_i} - a_i \quad [\text{B.2}]$$

Il passo successivo è quello di calcolare le aliquote implicite delle imposte. Per comodità di calcolo, si è rappresentata l'accisa a_i come frazione del prezzo di produzione p_i . Se si esprime tale frazione con α_i , la relazione tra il prezzo al consumo e prezzo alla produzione espressa nella [B.2], diventa:

$$q_i = (1+t_i)(p_i + \alpha_i \cdot p_i + v_i \cdot q_i) \quad [\text{B.3}]$$

L'aliquota complessiva τ_i del carico fiscale di IVA ed accisa sul bene i può essere espressa come:

$$\tau_i = z_i - 1 \quad [\text{B.4}]$$

$$= \frac{t_i(1 + \alpha_i + v_i) + v_i}{1 - (1+t_i)v_i} + \frac{\alpha_i}{1 - (1+t_i)v_i} \quad [\text{B.5}]$$

$$= \tau_i^t + \tau_i^a \quad [\text{B.6}]$$

Nella [B.5] e nella [B.6] l'aliquota media totale delle imposte indirette considerate τ_i , è stata decomposta in una componente che rappresenta l'aliquota IVA implicita τ_i^t e in una componente che costituisce l'aliquota implicita dell'accisa τ_i^a . La parte di IVA pagata sull'accisa e sull'eventuale imposta *ad valorem* è inclusa nella "componente IVA". Queste aliquote sono state utilizzate per calcolare la spesa in imposte indirette sulla base delle spese osservate:

$$T_i = \frac{\tau_i}{1 + \tau_i} e_i \quad [\text{B.7}]$$

$$= \tilde{\tau}_i e_i$$

dove e_i è la spesa sostenuta per il bene i (prezzo al consumo q_i per quantità del bene x_i) e $\tilde{\tau}_i$ non è nient'altro che la versione *tax inclusive* dell'aliquota τ_i che invece è *tax exclusive*. Anche il gettito T_i può essere decomposto in una componente IVA di gettito T_i^t ed in una componente accisa di gettito T_i^a per il bene i :

$$T_i = \frac{\tau_i^t}{1 + \tau_i} e_i + \frac{\tau_i^a}{1 + \tau_i} e_i \quad [\text{B.8}]$$

$$= T_i^t + T_i^a$$

Infine, si è aggregata la parte di spesa per le imposte indirette e anche le spese per tipologia di bene secondo gli aggregati COICOP. La suddetta aggregazione ha permesso di ottenere un'aliquota implicita delle imposte indirette considerate e del loro gettito per gruppo e di poter far lavorare tale dataset con il modello EUROMOD la cui disaggregazione delle spese non supera le classi COICOP.

La spesa per le imposte indirette per un gruppo di beni K , indicato con T_K , è ottenuto semplicemente come somma della spesa in imposte indirette dei singoli beni facenti parte del gruppo stesso:

$$\begin{aligned}
T_K &= \sum_{i \in K} T_i \\
&= \sum_{i \in K} T_i^t + \sum_{i \in K} T_i^a \\
&= T_K^t + T_K^a
\end{aligned}
\tag{B.9}$$

Anche in questo caso, T_K può essere scisso nelle due componenti IVA e accisa. L'aliquota implicita dell'aggregato K , dove e_K è la spesa del gruppo di beni K , si definisce come:

$$\begin{aligned}
\tau_K &= \frac{T_K}{e_K - T_K} \\
&= \frac{T_K^t}{e_K - T_K} + \frac{T_K^a}{e_K - T_K} \\
&= \tau_K^t + \tau_K^a
\end{aligned}
\tag{B.10}$$

Il risultato che si ottiene è definito su base *tax exclusive* e l'aliquota implicita che ne deriva è una media pesata delle aliquote di ogni singolo bene e servizio, dove i pesi sono rappresentati dalla quota delle spese, tasse escluse, del bene i sul totale delle spese tasse escluse dell'aggregato K .

Appendice C: Aliquote IVA, accise, imposte ad valorem e suddivisione per macrogruppi COICOP dei i beni di consumo presenti nell'indagine sui consumi delle famiglie ISTAT ed usati nel presente lavoro. Anno 2006.

Numero bene di consumo	Codice ISTAT	Descrizione Bene di consumo	Macro gruppi COICOP	Aliquota IVA	Accisa	Ad valorem
1	C_3101	Canone mensile d'affitto	6	0.00	0.0000	0.0000
2	C_3401	Energia elettrica	5	0.20	0.0047	0.0000
3	C_3402	Gas da rete	5	0.20	0.0414	0.0000
4	C_9301	Telefono (compresa bolletta e schede per telefono cellulare)	11	0.20	0.0000	0.0000
5	C_3403	Gas in bombole o contenitori esterni	5	0.20	0.1899	0.0000
6	C_3404	Kerosene, gasolio e altri combustibili liquidi	5	0.20	0.3102	0.0000
7	C_3405	Carbone e legna	5	0.20	0.0000	0.0000
8	C_3406	Riscaldamento centralizzato	5	0.20	0.0414	0.0000
9	C_3301	Acqua	7	0.10	0.0000	0.0000
10	C_3407	Condominio	7	0.20	0.0000	0.0000
11	C_3201	Tinteggiatura e carta da parati	7	0.10	0.0000	0.0000
12	C_3202	Riparazione impianto idrico, sanitario e riscaldamento	7	0.10	0.0000	0.0000
13	C_3203	Riparazione impianto elettrico	7	0.10	0.0000	0.0000
14	C_3204	Riparazione e manutenzione di porte, infissi e pavimenti	7	0.10	0.0000	0.0000
15	C_3205	Altri lavori	7	0.10	0.0000	0.0000
16	C_3207	Rifacimenti esterni (facciata, tetti, scale, ecc.)	98	0.10	0.0000	0.0000
17	C_3208	Rifacimenti interni (pavimenti, pareti, soffitti; escluso costo della moquette)	98	0.10	0.0000	0.0000
18	C_3209	Rifacimento impianto idrico e/o sanitario	98	0.10	0.0000	0.0000
19	C_3210	Sostituzione di porte, finestre, infissi	98	0.10	0.0000	0.0000
20	C_3211	Rifacimento o installazione impianto riscaldamento, rifacimento impianto elettrico	98	0.10	0.0000	0.0000
21	C_3212	Altri lavori	7	0.10	0.0000	0.0000
22	C_3121	Canone mensile d' affitto (abitazioni secondarie in affitto)	6	0.00	0.0000	0.0000

23	C_3421	Energia elettrica (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.0047	0.0000
24	C_3422	Gas da rete (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.0414	0.0000
25	C_9321	Telefono (abitazioni secondarie)	11	0.20	0.0000	0.0000
26	C_3423	Gas in bombole o contenitori esterni (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.1899	0.0000
27	C_3424	Kerosene, gasolio e altri combustibili liquidi (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.3102	0.0000
28	C_3425	Carbone e legna (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.0000	0.0000
29	C_3426	Riscaldamento centralizzato (abitazioni secondarie)	5	0.20	0.0414	0.0000
30	C_3321	Acqua (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
31	C_3427	Condominio (abitazioni secondarie)	7	0.20	0.0000	0.0000
32	C_3221	Tinteggiatura e carta da parati (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
33	C_3222	Riparazione impianto idrico, sanitario e riscaldamento (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
34	C_3223	Riparazione impianto elettrico (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
35	C_3224	Riparazione e manutenzione di porte infissi e pavimenti (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
36	C_3225	Altri lavori (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
37	C_3227	Rifacimenti esterni (facciata, tetti, scale, ecc.) (abitazioni secondarie)	98	0.10	0.0000	0.0000
38	C_3228	Rifacimenti interni (abitazioni secondarie)	98	0.10	0.0000	0.0000
39	C_3229	Rifacimenti impianto idrico (abitazioni secondarie)	98	0.10	0.0000	0.0000
40	C_3230	Sostituzione di porte, finestre, infissi (abitazioni secondarie)	98	0.10	0.0000	0.0000
41	C_3231	Rifacimento o installazione impianto riscaldamento, ecc., (abitazioni secondarie)	98	0.10	0.0000	0.0000
42	C_3232	Altri lavori (abitazioni secondarie)	7	0.10	0.0000	0.0000
43	C_4301	Acquisto di cucine elettriche	98	0.20	0.0000	0.0000
44	C_4302	Acquisto di cucine non elettriche	98	0.20	0.0000	0.0000
45	C_4303	Acquisto di frigoriferi, congelatori o combinati	98	0.20	0.0000	0.0000
46	C_4304	Acquisto di lavastoviglie	98	0.20	0.0000	0.0000
47	C_4305	Acquisto di lavatrice	98	0.20	0.0000	0.0000
48	C_4306	Acquisto di apparecchi per la pulizia	98	0.20	0.0000	0.0000
49	C_4307	Acquisto di stufe scaldabagni e cappe aspiranti	98	0.20	0.0000	0.0000
50	C_4308	Acquisto di condizionatori d'aria	98	0.20	0.0000	0.0000
51	C_4309	Acquisto di macchine per cucire e maglieria	98	0.20	0.0000	0.0000
52	C_4101	Arredamenti completi	98	0.20	0.0000	0.0000

53	C_4102	Mobili singoli	98	0.20	0.0000	0.0000
54	C_4103	Mobili e accessori per bagno	98	0.20	0.0000	0.0000
55	C_4104	Mobili per esterno	98	0.20	0.0000	0.0000
56	C_4201	Coperte, lenzuola, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
57	C_4105	Tappeti, moquette	98	0.20	0.0000	0.0000
58	C_4106	Quadri, soprammobili, specchi	98	0.20	0.0000	0.0000
59	C_4107	Lampade, lampadari, abat-jour	98	0.20	0.0000	0.0000
60	C_4501	Grossi utensili per casa e giardino	98	0.20	0.0000	0.0000
61	C_4310	Frullatori, macina caffè, tostapane, ferri da stiro, ventilatori, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
62	C_4401	Posate	98	0.20	0.0000	0.0000
63	C_4402	Bicchieri, bottiglie, piatti, tazze, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
64	C_4403	Utensili da cucina e per la casa	98	0.20	0.0000	0.0000
65	C_4311	Altri oggetti per la casa	98	0.20	0.0000	0.0000
66	C_4601	Asili nido, baby sitter, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
67	C_4602	Domestici, giardinieri, parenti, vicini, persone alla pari, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
68	C_4607	Assistenza per disabili e anziani non autosufficienti	8	0.04	0.0000	0.0000
69	C_2101	Abbigliamento per uomo	4	0.20	0.0000	0.0000
70	C_2102	Abbigliamento per donna	4	0.20	0.0000	0.0000
71	C_2103	Abbigliamento per ragazzi, bambini e neonati	4	0.20	0.0000	0.0000
72	C_2104	Biancheria intima	4	0.20	0.0000	0.0000
73	C_2105	Altri articoli e accessori di abbigliamento	4	0.20	0.0000	0.0000
74	C_2106	Pellicce e articoli di pellicceria	4	0.20	0.0000	0.0000
75	C_2107	Tessuti per confezioni su misura	4	0.20	0.0000	0.0000
76	C_2108	Spese per confezionare e riadattare abiti nuovi e usati	4	0.20	0.0000	0.0000
77	C_2201	Calzature da uomo	4	0.20	0.0000	0.0000
78	C_2202	Calzature da donna	4	0.20	0.0000	0.0000
79	C_2203	Calzature da bambino o neonato	4	0.20	0.0000	0.0000
80	C_5301	Ricoveri in cliniche o ospedali	8	0.20	0.0000	0.0000
81	C_5302	Ricoveri in case di riposo, istituti di assistenza e simili	8	0.00	0.0000	0.0000
82	C_5303	Pronto soccorso	8	0.00	0.0000	0.0000

83	C_5201	Visita medica (medico generico o specialista)	8	0.20	0.0000	0.0000
84	C_5202	Dentista	8	0.00	0.0000	0.0000
85	C_5203	Servizi ausiliari sanitari (infermieri, fisioterapisti, ecc.)	8	0.00	0.0000	0.0000
86	C_5204	Analisi cliniche	8	0.00	0.0000	0.0000
87	C_5205	Esami radiologici, ecografici, elettrocardiogramma, ecc.	8	0.00	0.0000	0.0000
88	C_5101	Occhiali da vista, ecc.	8	0.04	0.0000	0.0000
89	C_5102	Protesi, apparecchi acustici, ecc.	8	0.04	0.0000	0.0000
90	C_5103	Sedie e carrozzine per invalidi, apparecchi ortopedici	8	0.04	0.0000	0.0000
91	C_5104	Cure termali	8	0.10	0.0000	0.0000
92	C_6101n	Acquisto di automobile (NUOVA)	98	0.20	0.0000	0.0000
93	C_6101u	Acquisto di automobile (USATA)	98	0.20	0.0000	0.0000
94	C_6102n	Acquisto di motocicletta (NUOVA)	98	0.20	0.0000	0.0000
95	C_6102u	Acquisto di motocicletta (USATA)	98	0.20	0.0000	0.0000
96	C_6103n	Acquisto di ciclomotore, scooter, motorino (NUOVI)	98	0.20	0.0000	0.0000
97	C_6103u	Acquisto di ciclomotore, scooter, motorino (USATI)	98	0.20	0.0000	0.0000
98	C_6104n	Acquisto di camper, roulotte, rimorchio (NUOVI)	98	0.20	0.0000	0.0000
99	C_6104u	Acquisto di camper, roulotte, rimorchio (USATI)	98	0.20	0.0000	0.0000
100	C_6105n	Acquisto di bicicletta (NUOVA)	98	0.20	0.0000	0.0000
101	C_6105u	Acquisto di bicicletta (USATA)	98	0.20	0.0000	0.0000
102	C_6201	Assicurazione veicoli	9	0.00	0.0000	0.0000
103	C_6203	Pezzi di ricambi e accessori	9	0.20	0.0000	0.0000
104	C_6204	Olio e altri lubrificanti	9	0.20	0.0000	0.0000
105	C_6205	Manutenzione e riparazione	9	0.20	0.0000	0.0000
106	C_6206	Spese per custodia in garage privato, ecc.	9	0.20	0.0000	0.0000
107	C_6301	Biglietti e abbonamenti per pullman o corriere	10	0.10	0.0000	0.0000
108	C_6302	Biglietti e abbonamenti ferroviari	10	0.10	0.0000	0.0000
109	C_6303	Biglietti per aerei	9	0.10	0.0000	0.0000
110	C_6304	Biglietti e abbonamenti per vaporetti , traghetti, ecc.	9	0.00	0.0000	0.0000
111	C_7130	Acquisto di apparecchio telefonico	98	0.20	0.0000	0.0000
112	C_7131	Acquisto di telefono cellulare	98	0.20	0.0000	0.0000

113	C_7132	Acquisto di segreteria telefonica	98	0.20	0.0000	0.0000
114	C_7133	Acquisto di fax	98	0.20	0.0000	0.0000
115	C_7101	Acquisto di televisore	98	0.20	0.0000	0.0000
116	C_7102	Acquisto di videoregistratore	98	0.20	0.0000	0.0000
117	C_7104	Acquisto di impianto Hi-Fi (registratore, lettore CD, ecc.)	98	0.20	0.0000	0.0000
118	C_7107	Acquisto di barca (a vela o a motore), gommone, canotto, canoa, windsurf, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
119	C_7109	Acquisto di strumenti musicali e loro accessori	98	0.20	0.0000	0.0000
120	C_7105	Acquisto di personal computer, stampanti	98	0.20	0.0000	0.0000
121	C_7110	Articoli sportivi, da campeggio e svaghi all' aria aperta	98	0.20	0.0000	0.0000
122	C_7201	Sport: frequenza a piscine, palestre, campi tennis, ecc.	12	0.20	0.0000	0.0000
123	C_7202	Abbonamenti a manifestazioni sportive	12	0.20	0.0000	0.0000
124	C_7111	Macchine fotografiche, videocamere, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
125	C_7103	Radio, microfoni , cuffie	98	0.20	0.0000	0.0000
126	C_7112	Calcolatrici, macchine da scrivere, accessori personal computer	98	0.20	0.0000	0.0000
127	C_7203	Divertimenti: corsi di pittura, di ballo, ecc.	12	0.20	0.0000	0.0000
128	C_7113	Bricolage, hobby	12	0.20	0.0000	0.0000
129	C_7114	Animali domestici (acquisto)	12	0.20	0.0000	0.0000
130	C_7115	Altre spese (carte da gioco, scacchi, ecc.)	12	0.20	0.0000	0.0000
131	C_7301	Abbonamenti a giornali, riviste, dispense, ecc.	12	0.04	0.0000	0.0000
132	C_7204	Abbonamenti a concerti, teatri, circoli culturali, ecc.	12	0.10	0.0000	0.0000
133	C_8101	Tasse scolastiche	13	0.00	0.0000	0.0000
134	C_8102	Rette e simili (compresi corsi di lingue, di computer, ecc.)	13	0.00	0.0000	0.0000
135	C_8103	Trasporto scolastico con scuolabus	13	0.10	0.0000	0.0000
136	C_8201	Libri scolastici	13	0.04	0.0000	0.0000
137	C_8104	Lezioni private e ripetizioni	13	0.00	0.0000	0.0000
138	C_8105	Spese per alloggio e mantenimento	13	0.20	0.0000	0.0000
139	C_9901	Gite o viaggi organizzati tutto compreso (ESTERO)	14	0.20	0.0000	0.0000
140	C_9902	Pensione completa (ESTERO)	14	0.20	0.0000	0.0000
141	C_9903	Pernottamento (ESTERO)	14	0.20	0.0000	0.0000
142	C_9911	Gite o viaggi organizzati tutto compreso (ITALIA)	14	0.20	0.0000	0.0000

143	C_9912	Pensione completa (ITALIA)	14	0.20	0.0000	0.0000
144	C_9913	Pernottamento (ITALIA)	14	0.20	0.0000	0.0000
145	C_9201	Borse, valigie e altri articoli da viaggio	15	0.20	0.0000	0.0000
146	C_9202	Argenteria, gioielleria, orologi, ecc.	98	0.20	0.0000	0.0000
147	C_9203	Bigiotteria	15	0.20	0.0000	0.0000
148	C_9204	Altri articoli personali	15	0.20	0.0000	0.0000
149	C_9205	Articoli per l'infanzia	15	0.20	0.0000	0.0000
150	C_9103	Apparecchi elettrici per la cura della persona	15	0.20	0.0000	0.0000
151	C_9297	Altre spese	15	0.20	0.0000	0.0000
152	C_5401	Assicurazione malattie	8	0.00	0.0000	0.0000
153	C_3302	Assicurazione abitazione principale	15	0.00	0.0000	0.0000
154	C_3322	Assicurazione abitazioni secondarie	15	0.00	0.0000	0.0000
155	C_6207	Assicurazione e rimessaggio natanti, caravan, roulotte, ecc.	9	0.00	0.0000	0.0000
156	C_6208	Lezioni di guida	9	0.20	0.0000	0.0000
157	C_7205	Abbonamento radio o TV, pay-TV, Internet	12	0.20	0.0000	0.0000
158	C_9403	Onorari per commercialisti, consulenti fiscali	15	0.20	0.0000	0.0000
159	C_9404	Onorari per avvocati, notai, architetti, veterinari, ecc.	15	0.20	0.0000	0.0000
160	C_9405	Cerimonie religiose	15	0.00	0.0000	0.0000
161	C_6305	Traslochi, trasporto oggetti, noleggio mezzi senza autista	9	0.10	0.0000	0.0000
162	C_9497	Spese per altri servizi	15	0.20	0.0000	0.0000
163	C_9401	Assicurazione vita	15	0.00	0.0000	0.0000
164	C_9411	Rendite vitalizie	6	0.00	0.0000	0.0000
165	C_1101	Pane, grissini e crackers	1	0.04	0.0000	0.0000
166	C_1102	Biscotti, fette biscottate, ecc.	1	0.04	0.0000	0.0000
167	C_1103	Pasta comune, all'uovo, preparata e ripiena	1	0.04	0.0000	0.0000
168	C_1104	Riso	1	0.04	0.0000	0.0000
169	C_1105	Farina	1	0.04	0.0000	0.0000
170	C_1106	Altri cereali e prodotti preparati (mais, pizze, ecc.)	1	0.04	0.0000	0.0000
171	C_1701	Zucchero	1	0.10	0.0000	0.0000
172	C_1702	Confetture, marmellate, miele, cioccolato, ecc.	1	0.10	0.0000	0.0000

173	C_1703	Gelati	1	0.10	0.0000	0.0000
174	C_1107	Pasticceria e dolciumi	1	0.10	0.0000	0.0000
175	C_1801	Caffè	1	0.10	0.0000	0.0000
176	C_1802	Tè, orzo, cacao, camomilla, ecc.	1	0.10	0.0000	0.0000
177	C_1704	Sale, spezie, salse e condimenti	1	0.10	0.0000	0.0000
178	C_1705	Zuppe, preparati, lievito, ecc.	1	0.10	0.0000	0.0000
179	C_1201	Carne di vitello e vitellone	1	0.10	0.0000	0.0000
180	C_1202	Carne di manzo	1	0.10	0.0000	0.0000
181	C_1203	Carne di maiale	1	0.10	0.0000	0.0000
182	C_1204	Carne di cavallo	1	0.10	0.0000	0.0000
183	C_1205	Carne di pecora e agnello	1	0.10	0.0000	0.0000
184	C_1206	Pollame	1	0.10	0.0000	0.0000
185	C_1207	Conigli, tacchini, selvaggina	1	0.10	0.0000	0.0000
186	C_1208	Salumi (salsicce, pancetta, prosciutto, würstel)	1	0.10	0.0000	0.0000
187	C_1209	Carni preparate e in scatola (alimenti dietetici)	1	0.10	0.0000	0.0000
188	C_1297	Altre carni (specificare)	1	0.10	0.0000	0.0000
189	C_1301	Pesce fresco o surgelato	1	0.10	0.0000	0.0000
190	C_1302	Pesce conservato, secco, affumicato	1	0.10	0.0000	0.0000
191	C_1303	Crostacei e altri frutti di mare (freschi o surgelati)	1	0.10	0.0000	0.0000
192	C_1304	Altri prodotti a base di pesce	1	0.10	0.0000	0.0000
193	C_1501	Olio di oliva	1	0.04	0.0000	0.0000
194	C_1502	Olio di semi e sansa	1	0.04	0.0000	0.0000
195	C_1503	Burro	1	0.04	0.0000	0.0000
196	C_1504	Margarina e altri grassi vegetali	1	0.04	0.0000	0.0000
197	C_1505	Lardo, strutto e altri grassi animali	1	0.10	0.0000	0.0000
198	C_1401	Latte intero o scremato	1	0.04	0.0000	0.0000
199	C_1402	Latte in polvere o concentrato	1	0.10	0.0000	0.0000
200	C_1403	Yogurt	1	0.10	0.0000	0.0000
201	C_1404	Formaggi freschi e stagionati	1	0.04	0.0000	0.0000
202	C_1405	Uova	1	0.10	0.0000	0.0000

203	C_1406	Altri prodotti derivati dal latte	1	0.04	0.0000	0.0000
204	C_1621	Pomodori freschi	1	0.04	0.0000	0.0000
205	C_1622	Pomodori in scatola e conserve	1	0.04	0.0000	0.0000
206	C_1631	Patate o patatine fritte (anche surgelate)	1	0.10	0.0000	0.0000
207	C_1623	Legumi freschi o surgelati	1	0.04	0.0000	0.0000
208	C_1624	Legumi secchi o conservati	1	0.04	0.0000	0.0000
209	C_1625	Ortaggi freschi o surgelati	1	0.04	0.0000	0.0000
210	C_1626	Ortaggi secchi o conservati	1	0.04	0.0000	0.0000
211	C_1627	Altri prodotti preparati a base di legumi e ortaggi	1	0.04	0.0000	0.0000
212	C_1601	Agrumi	1	0.04	0.0000	0.0000
213	C_1602	Banane	1	0.04	0.0000	0.0000
214	C_1603	Mele	1	0.04	0.0000	0.0000
215	C_1604	Pere	1	0.04	0.0000	0.0000
216	C_1605	Frutta con nocciolo	1	0.04	0.0000	0.0000
217	C_1606	Uva e fragole	1	0.04	0.0000	0.0000
218	C_1607	Altra frutta fresca	1	0.04	0.0000	0.0000
219	C_1608	Frutta secca	1	0.10	0.0000	0.0000
220	C_1609	Frutta conservata o surgelata	1	0.04	0.0000	0.0000
221	C_1803	Vino	2	0.20	0.0000	0.0000
222	C_1804	Birra	2	0.10	0.0235	0.0000
223	C_1805	Liquori, champagne, aperitivi alcolici, ecc.	2	0.20	8.0001	0.0000
224	C_1806	Acqua minerale	1	0.10	0.0000	0.0000
225	C_1807	Succhi di frutta, di pomodoro, ecc.	1	0.20	0.0000	0.0000
226	C_1808	Chinotti, cole e altre bevande non alcoliche	1	0.20	0.0000	0.0000
227	C_9801	Bar, pasticcerie, chioschi, ecc.	14	0.20	0.0000	0.0000
228	C_9802	Ristoranti, trattorie, tavole calde, ecc.	14	0.20	0.0000	0.0000
229	C_9803	Mense aziendali e universitarie	1	0.04	0.0000	0.0000
230	C_1901	Sigarette, sigari, tabacco (esclusi accendini e fiammiferi)	3	0.20	0.1274	0.5474
231	C_2109	Bottoni, fili, passamaneria e gomitoli di lana	7	0.20	0.0000	0.0000
232	C_4503	Aghi, uncinetti, spille di sicurezza, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000

233	C_4404	Tovaglioli, piatti, bicchieri di carta o plastica, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
234	C_4603	Carta per cucina, contenitori di alluminio, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
235	C_4604	Scope, guanti di gomma, fiammiferi, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
236	C_4605	Detersivi, cere per mobili, insetticidi, ecc.	7	0.20	0.0000	0.0000
237	C_4502	Piccoli utensili e accessori	7	0.20	0.0000	0.0000
238	C_4697	Altri oggetti per la casa (specificare)	7	0.20	0.0000	0.0000
239	C_9101	Saponette, dentifrici, articoli di profumeria	7	0.20	0.0000	0.0000
240	C_9102	Barbiere, parrucchiere, istituto di bellezza, ecc.	15	0.20	0.0000	0.0000
241	C_9104	Fazzoletti di carta, pannolini per neonati, carta igienica, ovatta, ecc.	15	0.20	0.0000	0.0000
242	C_7302	Giornali, riviste, fumetti	12	0.04	0.0000	0.0000
243	C_7303	Quaderni, cancelleria, fotocopie e fax	12	0.20	0.0000	0.0000
244	C_7304	Libri non scolastici	12	0.04	0.0000	0.0000
245	C_9306	Schede telefoniche (escluse ricariche per cellulari)	11	0.00	0.0000	0.0000
246	C_9307	Francobolli e altre spese postali	11	0.00	0.0000	0.0000
247	C_6209	Benzina per auto e moto	9	0.20	0.564	0.0000
248	C_6210	Gasolio e altri combustibili per auto e moto	9	0.20	0.388	0.0000
249	C_6306	Biglietti e abbonamenti per bus, metro e tram	10	0.00	0.0000	0.0000
250	C_6307	Taxi	10	0.00	0.0000	0.0000
251	C_6211	Parcheggi, pedaggi per autostrade, ponti, gallerie, ecc.	10	0.20	0.0000	0.0000
252	C_5105	Medicinali (costo totale o ticket)	8	0.10	0.0000	0.0000
253	C_5106	Termometri, siringhe, calze elastiche, ecc.	8	0.10	0.0000	0.0000
254	C_5107	Noleggio attrezzature sanitarie	8	0.20	0.0000	0.0000
255	C_7116	Pellicole fotografiche e loro sviluppo e stampa	12	0.20	0.0000	0.0000
256	C_7117	Dischi, cassette, videocassette, ecc. (compreso noleggio)	12	0.20	0.0000	0.0000
257	C_7118	Piante e fiori	12	0.10	0.0000	0.0000
258	C_7119	Mangimi e altre spese per animali domestici	12	0.10	0.0000	0.0000
259	C_7197	Altre spese varie (specificare)	12	0.20	0.0000	0.0000
260	C_7120	Giocattoli, giochi e video giochi	12	0.20	0.0000	0.0000
261	C_7206	Totocalcio, lotto e altri concorsi	15	0.00	0.0000	0.0000
262	C_7207	Biglietti per cinema, teatro, concerti	12	0.10	0.0000	0.0000

263	C_7208	Biglietti per musei, manifestazioni sportive e varie	12	0.20	0.0000	0.0000
264	C_7297	Altri giocattoli, giochi e spettacoli (specificare)	12	0.20	0.0000	0.0000
265	C_4606	Lavanderia e tintoria	7	0.20	0.0000	0.0000
266	C_2204	Riparazione di calzature	4	0.20	0.0000	0.0000
267	C_2110	Riparazione di capi di abbigliamento	4	0.20	0.0000	0.0000
268	C_4108	Riparazione mobili e articoli di arredamento	7	0.20	0.0000	0.0000
269	C_4312	Riparazione di grossi elettrodomestici	7	0.20	0.0000	0.0000
270	C_4313	Riparazione di piccoli elettrodomestici	7	0.20	0.0000	0.0000
271	C_7121	Riparazione di radio, TV, personal computer, ecc.	12	0.20	0.0000	0.0000
272	C_4202	Riparazione di biancheria per la casa	7	0.20	0.0000	0.0000
273	C_7134	Riparazione di apparecchiature per telefonia	12	0.20	0.0000	0.0000
274	C_9804	Mense scolastiche (escluse le universitarie)	1	0.04	0.0000	0.0000

Working Papers recently published

(The complete list of working papers can be found at
<http://www.dep.unige.it>)

- n.8/2012 Barbara Cavalletti, Corrado Lagazio, Daniela Vandone, Elena Lagomarsino. "The role of financial position on consumer indebtedness. An empirical analysis in Italy", September 2012
- n.7/2012 Barbara Cavalletti, Corrado Lagazio, Riccardo Podestà, "A methodology to estimate the workforce outflows due to retirements in the public sector: the case of the Regione Liguria health system for the period 2012-2025", September 2012
- n.6/2012 Luca Gandullia, "The Role of Direct Taxes in Fiscal Decentralization", ISBN: 978-88-905582, September 2012
- n.5/2012 Rosella Levaggi, Marcello Montefiori, "Predicting Hospital's Costs to Treat Emergency Patient", August 2012
- n.4/2012 Enrico di Bella, Lucia Leporatti, Luca Persico, "The Statistical Analysis of Crime Data at Street Level: Models Comparison", May 2012
- n.3/2012 Rosella Levaggi, Francesco Menoncin, "Paternalistic Goods to Improve Income Distribution: a Political Economy Approach", April 2012
- n.2/2012 Gabriele Cardullo, "Public Sector Wage Bargaining, Unemployment, and Inequality ", February 2012
- n.1/2012 Amedeo Fossati, "The Italian Tradition in Public Finance: an Annotated Bibliography of Mauro Fasiani", January 2012
- n.7/2011 Amedeo Fossati, Marcello Montefiori, "Adverse Selection in Elderly Care", November 2011
- n.6/2011 Paolo Cremonesi, Enrico di Bella, Marcello Montefiori, Luca Persico, "A self-reported work sampling to assess the Emergency Department's costs", October 2011
- n.5/2011 Enrico di Bella, Luca Persico, Matteo Corsi, "A Multi-variate Analysis Of The Space Syntax Output For The Defi-

- nition Of Strata In Street Security Surveys", September 2011
 n.4/2011 E. Briata, "Marginal tax rates, tax revenues and inequality. Reagan's fiscal policy", July 2011
 n.4/2011 Elena Briata, "Marginal tax rates, tax revenues and inequality. Reagan's fiscal policy", July 2011
 n.3/2011 Francesco Copello, Cristiana Pellicanò, "Esemplificazione della Data Envelopment Analysis per la valutazione di efficienza in una grande azienda ospedaliera universitaria"
 n.2/2011 Stefano Capri, Rosella Levaggi, "Shifting the risk in pricing and reimbursement schemes? A model of risk-sharing agreements for innovative drugs"
 n.1/2011 Cinzia Di Novi, "The Indirect Effect of Fine Particulate Matter on Health through Individuals' Life-style"
 n.4/2010 Angelo Baglioni, Andrea Monticini, "Why does the Interest Rate Decline Over the Day? Evidence from the Liquidity Crisis"
 n.3/2010 Amedeo Fossati: "The double taxation of savings: the Italian debate revisited"
 n.2/2010 Andrea Monticini, David Peel, Giacomo Vaciago: "The impact of ECB and FED announcements on the Euro Interest Rates"
 n.1/2010 Amedeo Fossati: "Vilfredo Pareto and the methodology of the Italian tradition in public finance"