

# L'esperienza nell'uso dei dati amministrativi per analisi di microsimulazione fiscale

Francesco Figari<sup>1</sup> e Carlo Fiorio<sup>2</sup>

Maggio 23, 2018  
Riunione Intermedia SIEP

---

<sup>1</sup>University of Insubria, CeRP and ISER University of Essex

<sup>2</sup>University of Milan, Irvapp-FBK, Dondena Bocconi

# Perchè questa presentazione

- ▶ E' crescente l'attenzione a **effetti distributivi**, di **bilancio** e di **design** (per aumentare incentivi) delle politiche tax-benefit che necessitano di MSM
- ▶ C'è **interesse crescente** da parte di:
  1. **Accademia** : computational optimal tax, elasticity of taxable income, welfare analysis, labour supply, micro implications of economic shocks, tax evasion estimation
  2. **Policy makers**: uso di MSM a livello nazionale (MEF, UPB, Bdl) e internazionale (World Bank , IMF, EC usa ufficialmente MSM nel processo bilaterale con gli stati durante il Semestre Europeo)
- ▶ Un buon MSM deve essere **credibile**, ossia **validato** e **trasparente**
  - ▶ Cruciale l'accessibilità alla community degli utilizzatori, trasparenza nella programmazione, momenti di confronto e dibattito tra ricercatori
- ▶ Un buon MSM necessita di **buoni dati**
  - ▶ **I dati amministrativi sono un'opportunità**

# I MODELLI DI MICROSIMULAZIONE FISCALE (MSM)

A COSA SERVONO, CHI LI USA

# A cosa servono i modelli di microsimulazione fiscale

- ▶ I modelli di microsimulazione fiscale (MSM) sono modelli per l'**analisi ex-ante** (ma non solo) **delle politiche tax-benefit**
  - ▶ Tipicamente, usano **dati rappresentativi della popolazione residente** delle famiglie in termini di caratteristiche socio-demografiche e reddituali
- ▶ I **MSM consentono**, per esempio, di
  - ▶ Simulare possibili riforme ipotetiche o programmate
  - ▶ Stimare gli effetti delle politiche fiscali sul rischio di povertà, la disuguaglianza e altre misure di benessere
  - ▶ Stimare il costo per le finanze pubbliche
  - ▶ Identificare vincitori e vinti
  - ▶ Analizzare gli incentivi a entrare nel mondo del lavoro
- ▶ **Non esiste buon MSM senza buoni dati**
- ▶ Il possibile uso di dati amministrativi è fondamentale per **aumentare la qualità** (affidabilità) delle analisi ex-ante

Figari, Paulus and Sutherland, 2015, Microsimulation and Policy Analysis, in Handbook of Income Distribution Volume 2B, edited by A. B. Atkinson and F. Bourguignon, Elsevier.

# I vantaggi dei dati amministrativi per i MSM

- ▶ Spesso le informazioni dei dati amministrativi sono **più ricche**
  - ▶ Le **indagini campionarie** spesso non sono **specificamente disegnate come input per i MSM**. Family Resource Survey è un raro esempio.
  - ▶ IT-SILC è **privo di importanti informazioni** per la simulazione di tax-benefit policies (e.g. comune di residenza)
- ▶ Disponibilità di **campioni grandi** (popolazione?) e possibilità focalizzazione su **gruppi molto ristretti** (e.g. top 0,01%)
- ▶ **Più aggiornati** dei dati di survey
- ▶ Dati **longitudinali**, utilizzabili per analisi over-time
- ▶ **Limitato errore di misura**
- ▶ **Integrati** con dati di survey offrono **opportunità innovative**, eg. stima della dimensione dell'evasione fiscale

## Cons of register data

- ▶ **Limitato accesso** ai dati
- ▶ Se riferiti a sottogruppi della popolazione potrebbero avere problemi di **external validity**
- ▶ Solo l'**incrocio di più archivi amministrativi** consente la ricostruzione delle famiglie/unità fiscali
- ▶ Auspicabile **link con dati di survey** per integrare informazioni mancanti nei dati amministrativi

# EUROMOD: the EU-wide microsimulation model

L'Italia è un **paese di microsimulatori!**

- ▶ Azzolini et al (2017) contano 17 MSM statici e indipendenti!

# EUROMOD: the EU-wide microsimulation model

L'Italia è un **paese di microsimulatori!**

- ▶ Azzolini et al (2017) contano 17 MSM statici e indipendenti!

## EUROMOD

- ▶ 28 paesi EU, un solo framework
- ▶ **Modello statico**, **integrato con** modelli **dinamici** (i.e. labour market adjustment) **comportamentali** (i.e. modelli strutturali di offerta di lavoro) e **modelli macro** (i.e. EU-QUEST)
- ▶ **Disponibile senza costi** per fini di ricerca
  - ▶ **Aggiornamento regolare**
- ▶ Altamente **flessibile**, **documentato**, **validato** e **trasparente**
- ▶ Usa **specifico linguaggio per "tax-ben modelling"**, interfaccia grafica per utilizzatore finale; "plug-ins" and "add-ons"
- ▶ **Infrastruttura** usata per costruire modelli laddove inesistenti (Serbia, Macedonia, SA, Namibia, Russia, TREMOD, ...)
- ▶ **Rispettato dalla comunità accademica**, usato in articoli scientifici pubblicati in top journals

# EUROMOD: il modulo Italia

- ▶ Per l'**Italia** sono disponibili:
  - ▶ Dati: IT-SILC 2007, 2008, 2010, 2012, 2014, 2015 + SHIW: 2010
  - ▶ Policy systems: 2001, 2005-2018
- ▶ Cosa **simula**:
  - ▶ Tassazione diretta, contributi sociali e trasferimenti (non contributivi)
  - ▶ **Estensioni**: tassazione indiretta, tassazione della ricchezza, trasferimenti in kind
- ▶ **Validazione e documentazione**
  - ▶ Country reports: <https://www.iser.essex.ac.uk/euromod/using-euromod/country-reports/>

Sutherland and Figari, 2013, EUROMOD: the EU-wide tax benefit microsimulation model, The International Journal of Microsimulation

# EUROMOD è ufficialmente usato dalla Commissione Europea!



Employment and  
Social Developments  
in Europe 2012



Employment and  
Social Developments  
in Europe 2013



The role of tax policy in times  
of fiscal consolidation

Savina Prichini and Gilles Mouré



The use of tax expenditures  
in times of fiscal consolidation

Lovise Bauger



# EUROMOD e dati amministrativi

- ▶ EUROMOD è adattabile all'uso di **dati amministrativi**
- ▶ Attualmente usano EUROMOD con dati amministrativi (prevalentemente tax data) integrati via **matching esatto** (via codice fiscale) con dati di survey
  - ▶ **Paesi scandinavi** in EUROMOD
  - ▶ **TREMODO**, modello di microsimulazione per la Provincia Autonoma di Trento sviluppato da Irvapp-FBK (Azzolini et al, 2017)
  - ▶ **LIGURMOD**, modello di microsimulazione per la regione Liguria, Liguria Ricerche (Figari et al 2018)

DATI AMMINISTRATIVI & MSM

**NUOVE FRONTIERE** DI RICERCA E POLICY ANALYSIS:  
ALCUNI ESEMPI

# 1. Elasticity of taxable income I

Il punto di partenza tradizionale è che la **progressività ottimale** o la dimensione ottimale del settore pubblico dipenda (inversamente) dall'elasticità compensata dell'offerta di lavoro rispetto all'aliquota marginale.

- ▶ In passato si usava unicamente l'elasticità dell'offerta di lavoro, considerando un **modello con scelta tra riposo e bene composito di consumo** e l'*excess burden of taxation* era catturato dalla elasticità compensata dell'offerta di lavoro.
  - ▶ Tipicamente questa elasticità è stata stimata pari a zero per uomini in età lavorativa e giovani e maggiore di zero per donne sposate, ma **complessivamente l'elasticità compensata è vicina a zero**
  - ▶ Queste stime implicano che l'**inefficienza della tassazione è mediamente quasi zero**

# 1. Elasticity of taxable income II

- ▶ Ma gli **individui reagiscono** alla variazione della tassazione
- ▶ **Qualsiasi risposta** alla tassazione è foriero di **inefficienza**
- ▶ La letteratura recente di public finance si focalizza su **elasticity of taxable income** (ETI) per due ragioni fondamentali:
  1. Quello che rileva è la **risposta totale alla tassazione** (non solo le ore di lavoro, ma anche scelta di occupazione, evasione, elusione, etc.)
  2. Disponibilità dei dati: il reddito imponibile è misurato con precisione nei dati amministrativi (tax data), riducendo il **measurement error**

# 1. Elasticity of taxable income III

- ▶ Letteratura recente ha mostrato la rilevanza della tax-base shifting per la stima della ETI e per la stima del welfare cost della tassazione.
- ▶ Doerrberg et al (JpubEc, 2017) studiano l'ETI usando dati amministrativi del German Taxpayer Panel e un **modello di microsimulazione su dati amministrativi** per valutare l'elasticità delle deduzioni che dipendono dal reddito

# 1. Elasticity of taxable income IV

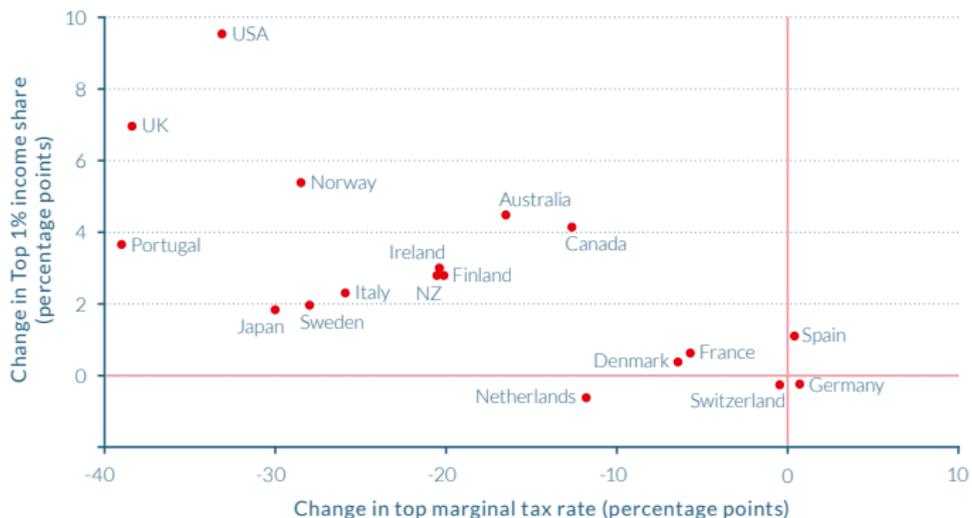
- ▶ Altri esempi in **Germania** di usi di dati amministrativi per la microsimulazione:
  - ▶ Ministero delle Finanze **MIKMOD**
    - ▶ “model development and empirical investigations open opportunities for doctoral students working on their theses”
  - ▶ **IZAΨMOD** è il MSM dell'Institute for the Study of Labor (IZA). Unisce GSOEP (German Socio-Economic Panel Study) + LIAB (linked employer-employee dataset) + FAST (Tax data file dal 2007)

## 2. Analisi del Top 1% I

La letteratura sul top 1% (Atkinson, Piketty, Saez et al.) è ampia ma ha visto contributi limitati riferiti all'Italia (Alvaredo and Pisano, 2004)

Figure 5.2.1

Changes in top marginal tax rates and top income shares in rich countries since the 1970s



Source: Piketty, Saez and Stantcheva (2014). See [wir2018.wid.world](http://wir2018.wid.world) for data series and notes.

In the US, the top marginal income tax rate was reduced by 33 percentage points between the early 1970s and the early 2010s. During the same period of time, the Top 1% income share increased by 9.5 percentage points.

## 2. Analisi del Top 1% II

- ▶ Bach, Corneo and Steiner (2012, GerEcRev) usano **SOEP integrato con tax data** dal 1992 al 2005, per corretta rappresentazione dei (very) **top incomes**.
- ▶ Mostrano che dagli anni '90 la **tassazione effettiva** dei super-ricchi in Germania è diminuita di un terzo in seguito a recenti riforme fiscali, **augmentando la concentrazione del reddito**.
- ▶ Motivano con modello teorico di optimal taxation e un **modello di microsimulazione fiscale**, la proposta di aumentare la tassazione sui very top earners.

### 3. Analisi della tassazione d'impresa

- ▶ La simulazione della tassazione delle imprese è tipicamente **complessa con dati di survey**
- ▶ Il Ministero Federale delle Finanze tedesco, assieme al DIW ha sviluppato un MSM (**BizTax**) per prevedere ex-ante il gettito e gli effetti economici della tassazione d'impresa, usando dati **amministrativi su tassazione d'impresa**.
- ▶ Dwenger & Steiner (2012, NatTaxJ) stimano la tassazione degli utili e l'ETI (del reddito d'impresa) usando IV e BizTax per costruire lo strumento.

## 4. Effetti della tassazione sul comportamento individuale

La **tassazione** personale ha effetti sul **comportamento degli individui**, innanzitutto in termini di offerta di lavoro

- ▶ Spesso le stime risultano essere **statisticamente non significative** per rilevante presenza errore di misura (e.g. salari orari, ore lavorate)
- ▶ La stima di questi effetti necessita di un modello strutturale (BMSM) e dati che minimizzino l'**errore di misura**
- ▶ **MIMOSI** (MSM) e **MICSIM** (BMS) sono sviluppati dal Netherlands Central Planning Bureau.
  - ▶ I dati derivano da Statistic Netherlands e sono incrocio di un gran numero di dati amministrativi sulla **popolazione dei residenti nei Paesi Bassi**
  - ▶ Sono **accessibili a qualsiasi istituzione di ricerca**, anche estera, previo contributo ai costi amministrativi:  
<https://tinyurl.com/ya6o743d>

## 4. Effetti della tassazione sul comportamento individuale

Alcuni esempi di pubblicazioni recenti con dati olandesi

- ▶ Jacobs, B., Jongen, E. and F. Zoutman, 2017, **Revealed social preferences** of Dutch political parties, JPubEc
- ▶ Mastrogiacomo, M., Bosch, N., Gielen, M. and E. Jongen, 2017, **Heterogeneity in labour supply** responses: Evidence from a large tax reform, OBES
- ▶ Bettendorf, L., Jongen, E. and P. Muller, 2015, **Childcare subsidies and labour supply**: evidence from a large Dutch reform, LabEc

## 5. Flessibilità contributiva e riforme pensionistiche

L'analisi della **flessibilità contributiva** e delle **riforme pensionistiche** richiede informazioni su periodi di lavoro e di contribuzione tipicamente non disponibili (o non precisamente misurate) nelle indagini campionarie

- ▶ **MIMOSIS** (Ministero Sicurezza Sociale, Belgio) usa dati amministrativi Belgi
- ▶ **FANTASI** (Ministero delle Finanze, Belgio) usa tax data con match esatto di SILC
- ▶ Dagsvik, Jia, Orsini and Van Camp, 2011, Subsidies on low-skilled workers' **social security contributions**: the case of Belgium, Empirical Economics
- ▶ Decoster, Orsini Van Camp, 2006, Stop the Grief and Back to Work! An evaluation of the government's plan to **activate widows and widowers**, Brussels Economic Review

# Where's Italy?

- ▶ Ad oggi le esperienze italiane di usi di dati amministrativi per MSM sono limitate
  - ▶ Il **modello MEF** (Di Nicola et al, 2015) effettua un match esatto partendo da SILC + tax data + dati catastali
    - ▶ **Migliore valutazione** degli impatti delle riforme relativamente al reddito di alcune categorie di contribuenti (e.g. autonomi)
    - ▶ Mostra la significativa **differenza informativa** dei dati amministrativi rispetto a quelli di survey: se si usa il dato amministrativo (INPS) invece di quello dichiarato agli intervistatori (SILC-Istat) il costo dell'**assegno di cittadinanza** scende di 13-15 miliardi (Di Nicola, 2018)
  - ▶ Il modello **TREMOD** (Azzolini et al, 2017), modello di microsimulazione per la PA di Trento, sviluppato da Irvapp-FBK con match esatto del **Panel delle famiglie trentine** (circa 4.000 individui) con i tax data dell'Agenzia delle Entrate
  - ▶ Il modello **LIGURMOD**, sviluppato da Liguria Ricerche (Figari et al 2018)

## 6. Stima dell'evasione fiscale

L'**evasione fiscale**, per sua stessa natura, è un fenomeno **non direttamente misurabile**. Servono metodologie indirette.

- ▶ Modello MEF idealmente consente di stimare l'evasione fiscale con il "discrepancy method"
- ▶ TREMOD, stima della evasione fiscale usando la metodologia di Pissarides & Weber (JPubEc, 1989) usando le spese per consumi in beni essenziali
  - ▶ Match esatto del sottocampione trentino dell'indagine Istat sui consumi con tax files dell'AE, grazie alla collaborazione con ISPAT.
  - ▶ Risultati preliminari (Bazzoli & Fiorio, 2017): autonomi evadono 40-50% del proprio reddito imponibile
    - ▶ On going project per valutare possibili estensioni sul territorio italiano

## Conclusioni e riflessioni finali

- ▶ I MSM sono strumenti **importanti per la ricerca e fondamentali per policy analysis**

## Conclusioni e riflessioni finali

- ▶ I MSM sono strumenti **importanti per la ricerca e fondamentali per policy analysis**
- ▶ I MSM hanno nel tempo acquistato **credibilità**, grazie a buone pratiche (accessibilità, documentazione, trasparenza, replicabilità) e... **buoni dati**

## Conclusioni e riflessioni finali

- ▶ I MSM sono strumenti **importanti per la ricerca e fondamentali per policy analysis**
- ▶ I MSM hanno nel tempo acquistato **credibilità**, grazie a buone pratiche (accessibilità, documentazione, trasparenza, replicabilità) e... **buoni dati**
  - ▶ **EUROMOD** è **gratis** e **usato ufficialmente da EC** (anche se rimane indipendente!) e alla **frontiera** per quello che riguarda le estensioni (LS, micro-macro, indirette, childcare, wealth....), **rispettato** a livello accademico

## Conclusioni e riflessioni finali

- ▶ I MSM sono strumenti **importanti per la ricerca e fondamentali per policy analysis**
- ▶ I MSM hanno nel tempo acquistato **credibilità**, grazie a buone pratiche (accessibilità, documentazione, trasparenza, replicabilità) e... **buoni dati**
  - ▶ **EUROMOD** è **gratis** e **usato ufficialmente da EC** (anche se rimane indipendente!) e alla **frontiera** per quello che riguarda le estensioni (LS, micro-macro, indirette, childcare, wealth....), **rispettato** a livello accademico
  - ▶ **Eterogeneità di MSM è utile** se permette confronti dei risultati. Ma pluralità di modelli privi di “buone prassi” ne mina la credibilità e costituisce uno spreco di risorse

## Conclusioni e riflessioni finali

- ▶ I MSM sono strumenti **importanti per la ricerca e fondamentali per policy analysis**
- ▶ I MSM hanno nel tempo acquistato **credibilità**, grazie a buone pratiche (accessibilità, documentazione, trasparenza, replicabilità) e... **buoni dati**
  - ▶ **EUROMOD** è **gratis** e **usato ufficialmente da EC** (anche se rimane indipendente!) e alla **frontiera** per quello che riguarda le estensioni (LS, micro-macro, indirette, childcare, wealth....), **rispettato** a livello accademico
  - ▶ **Eterogeneità di MSM è utile** se permette confronti dei risultati. Ma pluralità di modelli privi di “buone prassi” ne mina la credibilità e costituisce uno spreco di risorse
- ▶ La qualità dei **dati amministrativi è un’opportunità** per il miglioramento di tutti i MSM, **per la policy e la ricerca**
- ▶ **Accesso ai dati amministrativi** per i ricercatori è cruciale
  - ▶ Quanti modelli istituzionali nascono e muoiono dentro i ministeri quando le persone se ne vanno? Quante risorse si sprecano?