



**UNIMORE**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

CAPP - Centro di  
Analisi delle Politiche Pubbliche

## **CAPPaper**

n. 179 | luglio 2022

**L'ineguale trattamento degli eguali:  
impatto delle recenti modifiche al sistema *Tax-benefit* in Italia**

***Stefano Boscolo***

Dipartimento di Economia Marco Biagi  
[www.capp.unimore.it](http://www.capp.unimore.it)

# L'ineguale trattamento degli eguali: Impatto delle recenti modifiche al sistema *tax-benefit* in Italia

Stefano Boscolo <sup>a, b, c</sup>

<sup>a</sup> Dipartimento di Scienze Statistiche “Paolo Fortunati” - Alma Mater studiorum Università di Bologna  
(stefano.boscolo5@unibo.it)

<sup>b</sup> Fondazione Giacomo Brodolini (FGB), Roma

<sup>c</sup> Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche (CAPP) - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Luglio 2022

## Sommario

Questo articolo tratta dell'inequità orizzontale del sistema *tax-benefit* in Italia e dell'impatto congiunto delle recenti modifiche apportate al sistema di imposizione diretta e al sistema di sostegno delle famiglie con figli. Il modello statico di microsimulazione IT-EXEMPT viene utilizzato per mettere a confronto uno scenario che ricalca l'anno d'imposta 2019 con uno scenario che recepisce le modifiche apportate all'Irpef e al Bonus Irpef nel periodo 2020-2022 e simula l'introduzione dell'Assegno unico e universale. Il confronto verte soprattutto sulle risultanze della scomposizione dell'effetto redistributivo proposto da [Duclos \*et al.\* \(2003\)](#). L'effetto di iniquità orizzontale in senso classico (*classical horizontal inequity*) viene scomposto per gruppi della popolazione. L'analisi evidenzia una riduzione generalizzata dell'inequità orizzontale a fronte delle modifiche legislative. Le categorie che ne beneficiano maggiormente sono gli individui delle classi di reddito più elevate, i laureati, gli individui con reddito familiare prevalente da lavoro autonomo o da pensione, gli individui che appartengono a nuclei senza figli, e tra gli individui con figli coloro con quattro o più figli.

## Abstract

This paper is about the horizontal inequity of the Italian tax-benefit system and the joint impact of recent changes to the direct taxation system, family allowances and child benefits. The IT-EXEMPT static microsimulation model is employed to compare a scenario that replicates the tax-benefit system as of 2019 with a scenario that incorporates the changes to PIT and *Bonus Irpef* in the period 2020-2022 and simulates the introduction of the *Assegno unico e universale*. The comparison focuses above all on the results of the decomposition approach put forward by [Duclos \*et al.\* \(2003\)](#). The classical horizontal inequity effect is broken down by population groups. The analysis shows a generalised reduction of horizontal inequity following the legislative changes. The categories that benefit the most are high-income individuals, graduates, individuals whose household income is made up primarily of self-employment income or retirement income, individuals belonging to households without children, and those with four or more children among individuals with children.

**JEL:** D31; H23; H24.

**Parole chiave:** Irpef; Assegno unico e universale; iniquità orizzontale; effetto redistributivo; progressività; IT-EXEMPT.

# 1 Introduzione

Il principio di equità orizzontale postula l'eguale trattamento fiscale degli individui con la stessa capacità contributiva. Questo principio, che nelle parole di [Feldstein \(1976\)](#) non costituiva mera astrazione della teoria accademica ma convinzione diffusa e condivisa dai più, ha ricevuto nel corso degli anni notevole attenzione da parte degli economisti. Basti pensare agli sforzi compiuti in letteratura per la sua operativizzazione, prima trovando nel riordinamento delle utilità (*utility reranking*) le fondamenta dell'implementazione pratica e solo in un secondo momento trasponendo nella tecnica un'interpretazione quasi letterale del precetto di cui è portatore il principio, ovvero l'utilizzo dei metodi che si rifanno al concetto di iniquità orizzontale in senso classico (*classical horizontal inequity*). A fronte di questo crescente interesse pratico da parte della comunità scientifica per la definizione di strumenti atti alla misura, a cui si è accompagnato un altrettanto vivido interesse per la discussione, su basi puramente teoriche e deduttive, del manifestarsi di iniquità orizzontali a seguito di riforme fiscali, non si è assistito ad una crescita altrettanto sostenuta delle evidenze sull'iniquità orizzontale dei sistemi fiscali moderni.

Questo appare essere anche il caso italiano. L'indagine conoscitiva sulla riforma dell'imposta sul reddito delle persone fisiche e altri aspetti del sistema tributario, tenutasi nel primo semestre del 2021, ne è stata la riprova. Numerosi esperti tra professori e rappresentanti delle istituzioni sono stati chiamati a discutere delle principali criticità e delle possibili linee di intervento. Tra queste è stata ribadita la severità delle iniquità orizzontali del nostro sistema di imposizione diretta, soprattutto in relazione al graduale assoggettamento a tassazione proporzionale o esenzione da imposizione di un numero crescente di redditi precedentemente inclusi nella base imponibile dell'Irpef.<sup>1</sup> Di contro, gli studi che negli ultimi anni ne hanno tentato la misura sulla base delle più recenti metodologie proposte in letteratura sono pochi e sporadici ([Pellegriano e Vernizzi, 2011](#); [Boscolo, 2021](#)).<sup>2</sup>

Dalle considerazioni emerse dall'indagine, seppur in larga parte non recepite, si è quindi giunti alle modifiche dell'Irpef disposte dalla Legge di Bilancio 2022, che interessano scaglioni e detrazioni per tipologia di reddito e figli a carico, oltre al parziale assorbimento del Bonus Irpef nella struttura stessa dell'imposta sul reddito, così come modificato nell'anno d'imposta 2020. A queste si aggiunge ed è in parte collegata la revisione del sistema di interventi a favore delle famiglie con figli con l'introduzione dell'Assegno unico e universale (Auu) in vigore dal marzo 2022 e la conseguente abrogazione dell'Assegno per il nucleo familiare (Anf). Sono venute meno inoltre una serie di misure di importo aggregato inferiore che riguardavano soprattutto le famiglie numerose e meno abbienti e le famiglie con figli neonati.

Lo sforzo riformatore susseguitosi all'indagine conoscitiva, preso nel suo complesso, è da valutarsi positivamente sia sotto il profilo dell'efficienza che dell'equità. L'aspetto forse più apprezzabile della riforma dell'imposta sul reddito è rinvenibile nell'appianamento delle aliquote marginali effettive per i contribuenti con reddito complessivo nell'intervallo 35-40 mila euro ([Giannini e Pellegriano, 2021](#)). Gli effetti distributivi complessivi, tenuto conto sia delle modifiche all'Irpef che dell'abrogazione delle misure preesistenti all'introduzione dell'Auu, suggeriscono un effetto marcatamente positivo sul carattere redistributivo del sistema *tax-benefit*. La variazione positiva del reddito disponibile si riduce all'aumentare del reddito familiare, azzerandosi per le famiglie del quintile più ricco ([Maitino et al., 2021](#)). Inoltre, la parziale additività del Reddito di cittadinanza (Rdc) all'Auu tramite la sottrazione della quota di Rdc relativa ai figli minori dall'importo del beneficio complessivo, stante l'esclusione dell'Auu dalla definizione di reddito impiegata nella prova dei mezzi del Rdc, scongiura l'esacerbarsi dei rischi di trappola della povertà che la piena cumulabilità delle due misure avrebbe comportato ([Curci e Savegnano, 2021](#)). Tra gli aspetti discutibili del riformato sistema *tax-benefit* sono da annoverarsi la possibilità di ricevere l'importo minimo dell'Auu senza la presentazione della Dichiarazione Sostitutiva Unica (DSU) ([Figari e Fiorio, 2021](#)), la quale avrebbe potuto fungere da deterrente nei confronti delle famiglie beneficiarie che occultano i propri redditi e/o patrimoni, oltre al persistere di un nutrito numero di regimi sostitutivi a quello ordinario senza una chiara strategia di transizione verso un sistema di tassazione perfettamente duale.

Stante quanto sopra, l'obiettivo di questo articolo è di fornire le prime evidenze empiriche dell'impatto congiunto delle recenti e principali modifiche al sistema di imposizione diretta e al sistema di sostegno delle famiglie con figli sull'iniquità orizzontale in senso classico del sistema *tax-benefit*. Nel farlo vengono

---

<sup>1</sup>Come ho già sottolineato in un'altra sede ([Boscolo, 2021](#)), è curioso notare come da una ricerca testuale sulle memorie depositate, le parole "equità orizzontale" o "iniquità orizzontale", in relazione alle caratteristiche del sistema fiscale antecedente il periodo d'imposta 2022 o allo svuotamento della base imponibile dell'Irpef di cui sopra, compaiano 183 volte, quasi tre volte tanto il numero di menzioni delle parole "equità verticale" o "iniquità verticale".

<sup>2</sup>Le ragioni dello scarso interesse empirico sul tema possono essere varie. A mio parere, vanno ricercate soprattutto nella difficoltà di replicazione ed implementazione delle più recenti metodologie di analisi per lo studio dell'iniquità orizzontale e nell'impatto limitato alla riduzione della capacità redistributiva complessiva dei sistemi fiscali che violazioni al principio di equità orizzontale comportano. Alcuni potrebbero di fatto dubitare dell'importanza della prova empirica e della misura dell'iniquità orizzontale quando la riduzione della disuguaglianza conseguente al pagamento delle imposte e all'erogazione dei trasferimenti è da attribuirsi soprattutto alla differenziazione del carico fiscale di soggetti dalla diversa capacità contributiva.

simulati due scenari di policy tramite l'utilizzo del modello statico di microsimulazione IT-EXEMPT: uno scenario antecedente alle modifiche, dove la ricostruzione delle imposte pagate e dei trasferimenti ricevuti si basa sulle regole del periodo d'imposta 2019 (nel seguito indicato come Scenario 2019); e uno scenario che incorpora le modifiche apportate all'Irpef e al Bonus Irpef nel periodo 2020-2022, oltre all'introduzione dell'Assegno unico e universale (che chiameremo per semplicità Scenario 2022). La comparazione dei due scenari verte soprattutto sul confronto dei risultati derivanti dall'applicazione dell'approccio di scomposizione dell'effetto redistributivo proposto in [Duclos et al. \(2003\)](#). Questo metodo, che riunisce in un unico framework di analisi le due operativizzazioni proposte in letteratura per la misura dell'inequità orizzontale (*utility reranking* e *classical horizontal inequity*), risulta di particolare interesse in quanto consente la scomposizione dell'effetto orizzontale per gruppi della popolazione. L'elemento innovativo dell'articolo, oltre alla discussione in chiave comparata degli effetti verticali, orizzontali e di riordinamento del sistema *tax-benefit*, risiede sia nell'individuazione delle categorie che contribuiscono maggiormente all'effetto orizzontale, sia nello stabilire quali sono le categorie della popolazione che più beneficiano dalle modifiche legislative in termini di equità orizzontale.

La struttura dell'articolo è la seguente. Nella prossima sezione si fornirà una breve descrizione del modello IT-EXEMPT e della sua struttura sequenziale. Nella Sezione 3 dettaglieremo il contenuto degli scenari di *policy*, specificando la definizione di reddito lordo comune ad entrambi gli scenari oltre alle imposte e ai trasferimenti simulati in ciascuno di questi. Nella Sezione 4 passeremo invece alla descrizione del metodo di [Duclos et al.](#) per lo studio e la scomposizione dell'inequità orizzontale. Nella Sezione 5 si discuteranno i risultati dell'analisi sia con riferimento ad aspetti più generali del confronto tra scenari, quali importi e numero di percettori delle misure piuttosto che grado di progressività e capacità redistributiva, sia in merito all'applicazione del metodo di [Duclos et al.](#) e quindi alla scomposizione dell'effetto orizzontale per categorie della popolazione. La Sezione 6 conclude.

## 2 Il modello statico di microsimulazione IT-EXEMPT

Le simulazioni del sistema *tax-benefit* messe a confronto in questo studio si basano sull'utilizzo di una versione aggiornata del modello IT-EXEMPT rispetto alla descrizione fornita in [Boscolo \(2021\)](#). Le innovazioni modellistiche riguardano in particolare la procedura di calibrazione dei pesi campionari e la codifica di un modulo dedicato alla simulazione dei trasferimenti monetari.

IT-EXEMPT è un modello statico, costruito per lo studio delle componenti di reddito escluse dalla progressività dell'Irpef e assoggettate a tassazione proporzionale o esentate dal pagamento di imposte. La base dati del modello e del presente studio è l'Indagine sui bilanci delle famiglie italiane (IBF) della Banca d'Italia per il periodo d'imposta 2016 ([Banca d'Italia, 2020](#)). Il dataset contiene informazioni di carattere sociodemografico, economico e patrimoniale<sup>3</sup> per un totale di 16.462 individui a cui corrispondono 7.420 famiglie intervistate.

La struttura sequenziale del modello viene presentata in quanto segue dettagliando i principali passaggi necessari alla simulazione dello Scenario 2019.

- i. Updating:* prima della codifica delle regole fiscali, i redditi e le altre informazioni di natura patrimoniale vengono aggiornati ai valori del periodo d'imposta 2019 sulla base dei coefficienti di trasformazione della componente italiana del modello EUROMOD ([Surtherland e Figari, 2013](#); [Ceriani et al., 2019](#)).
- ii. Modulo "Redditi esenti":* per quanto concerne le fonti di reddito escluse dalla progressività, gli elementi che rilevano sono l'individuazione dei beneficiari dei regimi sostitutivi all'Irpef e la ricostruzione degli importi di reddito a questi riconducibili. Il modello utilizza innanzitutto i dati di fonte IBS per restringere la platea dei potenziali beneficiari. Non disponendo di tutte le informazioni utili alla replicazione diretta degli istituti, nel caso dei regimi sostitutivi sul reddito da lavoro autonomo (*i.e.* regime fiscale di vantaggio e regime forfetario) si è reso necessario estrarre casualmente, dall'insieme dei potenziali beneficiari, un numero di individui del campione tale da eguagliare le statistiche ufficiali sulla proporzione dei contribuenti di ciascun regime sul totale della popolazione. Con riferimento invece agli affitti degli immobili locati ad uso abitativo, tecniche di campionamento casuale sono state utilizzate per distinguere i contribuenti che assoggettano gli affitti a cedolare secca da quelli che optano per il regime ordinario, anche in questo caso allineando le proporzioni del campione a quelle di fonte amministrativa. A questi istituti si aggiunge inoltre il computo delle rendite catastali degli immobili tenuti a disposizione, selezionando in maniera casuale gli individui che ne dispongono in un comune diverso da quello in cui si trova l'abitazione di

---

<sup>3</sup>Nell'aggiustamento dei valori mobiliari posseduti dalle famiglie, tenuto conto dell'*under-reporting* sul possesso e sul volume della ricchezza finanziaria che connota l'indagine ([D'Aurizio et al., 2006](#)), il modello replica la metodologia implementata in [Boscolo \(2019\)](#).

residenza, e l'imputazione tramite *matching* statistico dei premi di produttività per gli individui IFB che ne hanno dichiarato il possesso, dove la base dati contenente le osservazioni che fungono da *donor* nell'imputazione è la componente italiana dell'Indagine sui redditi e le condizioni di vita (IT-SILC) per l'anno 2017.

- iii. *Lordizzazione*: essendo i redditi contenuti nell'indagine IBF al netto delle tasse, il modello implementa un algoritmo di lordizzazione dei redditi che, partendo da un valore arbitrario del reddito lordo e sfruttando la simulazione delle regole fiscali, porta ad un valore del reddito netto così come ottenuto dalla codifica del sistema fiscale che eguaglia o si avvicina molto a quello di fonte IBF (Immervoll e O'Donoghue, 2001). I beneficiari di deduzioni e detrazioni dall'importo aggregato contenuto, quando il solo utilizzo dei dati IBF non consente una replicazione esatta della platea dei percettori, sono stati selezionati tramite estrazioni casuali prima della lordizzazione tra coloro che possiedono le caratteristiche che più rilevano ai fini del possesso, sulla falsariga di quanto proposto in Albarea *et al.* (2015).<sup>4</sup> L'imputazione del valore di queste *tax expenditures*, invece, è avvenuta all'interno della procedura di lordizzazione stessa per classe di reddito complessivo assoggettato ad Irpef sulla base delle statistiche aggregate sulle dichiarazioni fiscali del Dipartimento delle Finanze.
- iv. *Modulo "Trasferimenti"*: ai fini di questo studio, si è reso necessario ampliare le capacità di simulazione del modello al Reddito di cittadinanza (Rdc) e ai trasferimenti legati alla genitorialità e alla natalità e pertanto alla stima dell'Indicatore della Situazione Economica Equivalente (ISEE), su cui si basa l'erogazione di alcuni dei trasferimenti simulati. Si rimanda alla sezione successiva sulla descrizione degli scenari di *policy* per una trattazione esaustiva sui trasferimenti.
- v. *Calibrazione*: successivamente alla ricostruzione di tutti gli importi monetari, trattandosi di prassi ampiamente diffusa nell'ambito degli studi di microsimulazione statica (limitandosi alla modellistica italiana, si vedano per esempio Albarea *et al.* (2015); Azzolini *et al.* (2017); Curci *et al.* (2017); Maitino *et al.* (2017)), i pesi campionari dell'indagine IBF sono stati calibrati per incrementare la rappresentatività del campione alle principali classificazioni di carattere sociodemografico e reddituale. La procedura di calibrazione implementata innova rispetto alla precedente versione di IT-EXEMPT (Boscolo, 2021) con riferimento soprattutto alla definizione della matrice dell'algoritmo di calibrazione, sfruttando la ricchezza delle informazioni espresse al livello individuale nelle statistiche ufficiali ma garantendo altresì l'uguaglianza dei pesi calibrati tra gli individui di una stessa famiglia. La procedura è descritta nel dettaglio in Appendice A, a cui si accompagna un'analisi della rappresentatività del campione a seguito della calibrazione.

### 3 Scenari di *policy*

La definizione di reddito lordo comune ad entrambi gli scenari è derivata dalla somma dei redditi assoggettati all'Irpef, dei redditi fondiari sottoposti a cedolare secca, includendo quindi sia gli affitti delle locazioni ad uso abitativo che gli affitti dei locali commerciali assoggettabili a tassazione separata a partire dall'anno d'imposta 2019, dei redditi da lavoro autonomo esclusi dall'Irpef e assoggettati al regime fiscale di vantaggio o al regime forfetario, e dei premi di produttività.

Nello Scenario 2019 vengono simulate le imposte dirette sui redditi previste dalla normativa fiscale per il periodo d'imposta 2019, limitatamente ai redditi di cui si compone la definizione di reddito lordo adottata. La scelta del periodo d'imposta 2019 quale termine di confronto con la legislazione vigente è dettata soprattutto da esigenze di natura pratica. Per una corretta replicazione del sistema *tax-benefit*, si è già parlato dell'importanza delle tecniche di calibrazione dei pesi campionari e della strategia implementata in questo studio (si veda l'Appendice A). Alcuni dei totali noti di fonte amministrativa utilizzati nell'algoritmo di calibrazione sono derivati dalle statistiche aggregate sulle dichiarazioni fiscali del Dipartimento delle Finanze, le quali si rifanno all'anno d'imposta 2019 nell'ultima versione pubblicamente disponibile alla finalizzazione delle analisi qui contenute (marzo 2022). Nel passaggio dal reddito lordo al reddito disponibile familiare, oltre alla sottrazione delle somme spettanti a titolo di imposte, debbono aggiungersi l'Assegno per il nucleo familiare (Anf), l'Assegno di natalità (c.d. *Bonus bebè*), il Premio alla nascita (c.d. *Bonus mamma domani*), l'Assegno per il nucleo familiare dei Comuni (Anf Comuni), il Bonus Irpef (c.d. *Bonus 80 euro*), i crediti derivanti dalle detrazioni Irpef sui canoni di locazione e

---

<sup>4</sup>La procedura descritta vale, a titolo di esempio e con riferimento alle deduzioni, per i contributi per i servizi domestici e familiari e le erogazioni a favore di istituzioni religiose. Sul fronte delle detrazioni, lo stesso si applica per una parte consistente degli oneri detraibili al 19% e per quelli detraibili con percentuali maggiori. Le deduzioni e detrazioni di importo elevato, come per esempio i contributi previdenziali e assistenziali degli autonomi o i contributi versati alle forme pensionistiche complementari piuttosto che le detrazioni per tipologia di reddito o quelle per carichi di famiglia, vengono simulate senza l'ausilio di estrazioni casuali in quanto disponiamo di tutte le informazioni utili alla corretta individuazione dei beneficiari.

sulle famiglie con almeno 4 figli nei rispettivi casi di incapacità e il Reddito di cittadinanza (Rdc). Non disponendo di informazioni utili alla stima o di evidenze in proposito, nella simulazione dei trasferimenti si ipotizza un *take-up rate* del 100% eccetto per l'Anf e il Rdc, dove assumiamo un tasso rispettivamente del 93,3% e del 82,2% per una ricostruzione più realistica dello scenario di base.<sup>5</sup>

Lo Scenario 2022 prende le mosse dalla simulazione della legislazione appena descritta applicando le modifiche dettagliate nella sezione che segue intercorse nel periodo 2020-2022. Il reddito disponibile familiare è qui la somma dei redditi di cui si compone la definizione di reddito lordo, al netto delle tasse, del Bonus Irpef così come modificato dalla Legge di Bilancio 2022, del credito sui canoni di locazione, del Rdc e dell'Auu in sostituzione dei restanti trasferimenti sopraelencati. L'importo dell'Auu non è diminuito della quota del Rdc relativa ai figli minori, prevedendo la sottrazione di quest'ultima dall'importo del solo Rdc. Si ipotizza infine lo stesso tasso di adesione applicato allo Scenario 2019 per il Rdc e un tasso del 100% per l'Auu, sebbene in quest'ultimo caso non manchino nel prosieguo del testo valutazioni e analisi di sensitività sulla robustezza dei risultati a fronte di tassi di adesione inferiori.

### 3.1 Le modifiche al sistema *tax-benefit* rispetto alla legislazione fiscale 2019

La Legge di Bilancio 2022 ha apportato delle modifiche rilevanti sulla scala delle aliquote, scaglioni e detrazioni per tipologia di reddito e carichi familiari dell'Irpef. A ciò si affianca – ed è in parte collegata – l'introduzione dell'Assegno unico e universale (Auu), in vigore a partire da marzo 2022.

La nuova struttura delle aliquote legali Irpef per scaglione è presentata in Tabella 1. Si passa da 5 a 4 scaglioni, prevedendo una riduzione delle aliquote legali per tutti i contribuenti con un reddito imponibile superiore ai 15 mila euro. Il risparmio di imposta lorda cresce gradualmente concentrandosi soprattutto sui contribuenti che dichiarano un reddito imponibile nell'intervallo 40-60 mila euro ed è pari ad un massimo di 920 euro con un reddito imponibile di 50 mila euro (vedi la Figura 1).

Tabella 1. *Aliquote legali e scaglioni Irpef*

| Scaglione<br>(in migliaia di euro) | Aliquota<br>legale 2019 | Scaglione<br>(in migliaia di euro) | Aliquota<br>legale 2022 |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 0-15                               | 23%                     | 0-15                               | 23%                     |
| 15-28                              | 27%                     | 15-28                              | 25%                     |
| 28-55                              | 38%                     | 28-50                              | 35%                     |
| 55-75                              | 41%                     | >50                                | 43%                     |
| >75                                | 43%                     |                                    |                         |

Il Bonus Irpef, di importo pari a 80 euro mensili fino a giugno 2020 e poi aumentato a 100 euro, e l'ulteriore detrazione riconosciuta ai lavoratori dipendenti con reddito complessivo nell'intervallo 28-40 mila euro, vengono assorbite da un aumento della detrazione da lavoro dipendente per coloro che hanno un reddito complessivo superiore ai 15 mila euro. Per i contribuenti invece con un reddito inferiore a quest'ultima soglia, il bonus continua ad essere erogato in busta paga esternamente alla struttura dell'Irpef. Dal confronto della somma della detrazione da lavoro dipendente e del bonus in Figura 2, l'incremento dell'importo spettante a legislazione vigente rispetto al periodo d'imposta 2019 si concentra soprattutto sulla fascia di reddito che va dai 26 ai 35 mila euro, sebbene vantaggi significativi non manchino anche per i contribuenti nell'intorno di 15 mila euro (soprattutto se considerati in rapporto al reddito complessivo). La nuova detrazione si azzerava quando il reddito è pari a 50 mila euro, conformemente alle modifiche apportate agli scaglioni e alla logica della struttura precedente che vedeva l'azzerarsi della detrazione al raggiungimento dello scaglione. Si noti infine che per i contribuenti con un reddito nell'intervallo 25-35 mila euro è previsto un incremento costante della detrazione di 65 euro.

Passando alle modifiche introdotte alle altre detrazioni per tipologia di reddito, le Figure 3 e 4 presentano la struttura delle nuove detrazioni a confronto con quella in vigore per il periodo d'imposta

<sup>5</sup>La riduzione del numero delle famiglie beneficiarie delle due misure precede la procedura di calibrazione dei pesi campionari e il conseguente allineamento ai totali noti di fonte amministrativa. I tassi di adesione sono stati derivati utilizzando il modello dinamico di microsimulazione T-DYMM del Dipartimento del Tesoro (Conti *et al.*, 2022), ovvero rapportando il numero di famiglie beneficiarie di fonte amministrativa alla platea delle famiglie potenziali beneficiarie in simulazione per l'anno 2019. La base dati su cui T-DYMM è costruito prevede l'incrocio di informazioni amministrative di varia natura (dagli estratti contributivi alle informazioni contenute nel casellario dei pensionati, a cui si aggiungono le dichiarazioni fiscali), garantendo una stima delle platee di potenziali beneficiari delle misure assistenziali più precisa di quanto possa fare un modello basato su soli dati campionari. L'assunzione di un tasso di adesione pari al 100% per le altre misure rivolte alle famiglie con figli (Anf Comuni, Bonus bebè e Bonus mamma domani) appare poco impattante sulle analisi redistributive presentate in questo studio, considerato l'importo aggregato contenuto delle stesse in rapporto alla spesa totale dei trasferimenti simulati.



2019 rispettivamente per la detrazione da lavoro autonomo e la detrazione per i percettori di reddito da pensione. In entrambi i casi si registra un aumento della *no tax area*, che per i lavoratori autonomi passa da 4.800 a 5.500 euro mentre per i pensionati da 7.750 a 8.500 euro, oltre all'azzeramento delle detrazioni quando il reddito complessivo supera i 50 mila euro. Di fatto si verifica una redistribuzione degli importi spettanti a favore della coda sinistra della distribuzione del reddito complessivo, concentrando gli incrementi per coloro che dichiarano un reddito complessivo inferiore a circa 20 mila euro. Una maggiorazione fissa di 50 euro è riconosciuta ai lavoratori autonomi con reddito nell'intervallo 11-17 mila euro e ai pensionati con reddito 25-29 mila euro.

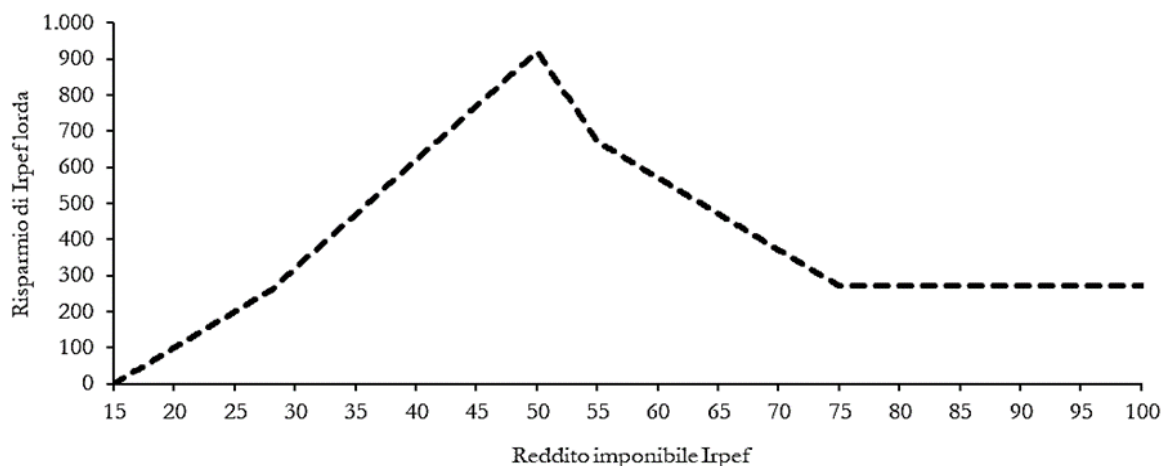
Venendo invece all'Auu, la sua introduzione ha portato alla sostituzione di una serie di misure a favore della genitorialità e della natalità e la conseguente razionalizzazione del sistema di sostegno delle famiglie con figli. Nello specifico, l'Auu si caratterizza per la sua universalità sostituendo: l'Anf, erogato soprattutto a favore dei lavoratori dipendenti e assimilati e dei percettori di reddito da pensione in qualità di ex lavoratori dipendenti o assimilati; la detrazione Irpef per figli a carico di età inferiore a 21 anni, compresa anche la detrazione per famiglie numerose con almeno quattro figli e il credito che ne derivava in caso di incapacienza; l'Anf Comuni, spettante alle famiglie con almeno tre figli minori e un ISEE pari o inferiore a 8.745,26 euro nel 2019, per un importo in misura massima di 1.733,04 euro annui; il Bonus bebè, destinato alle famiglie per ogni figlio nato o adottato, di importo massimo, nel 2019, pari a 1.920 o 2.304 euro annui in caso di figlio successivo al primo per le famiglie con ISEE pari o inferiore a 7 mila euro e di importo minimo pari a 960 o 1.152 euro annui per le famiglie con ISEE inferiore a 25 mila euro ma superiore a 7 mila euro; il Bonus mamma domani, corrisposto per la nascita o l'adozione di un minore nella misura forfetaria di 800 euro annui indipendentemente dalla situazione economica della famiglia richiedente; infine, l'Auu comporta l'abrogazione del Fondo di sostegno alla natalità, finalizzato a favorire l'accesso al credito a condizioni agevolate alle famiglie con figli nati o adottati a partire dal 2017, entro i 3 anni dal compimento del terzo anno di età o dall'adozione. Tra le misure sopra elencate, venute meno a seguito dell'introduzione dell'Auu, la detrazione Irpef per figli a carico e l'Anf sono le misure più rilevanti in termini di mancato gettito o spesa pubblica, per un importo stimato superiore ai 10 miliardi di euro nel periodo di imposta 2019 (si veda la Tabella 2 sugli importi totali e numero dei percettori sulla base di elaborazioni con il modello IT-EXEMPT). Si rileva infine l'introduzione di un meccanismo di parziale additività tra il Rdc e l'Auu, prevedendo l'esclusione di quest'ultimo tra i redditi che rilevano ai fini della prova dei mezzi del Rdc<sup>6</sup> e la riduzione del beneficio complessivo delle due misure della quota di Rdc relativa ai figli minori.

L'importo totale dell'Auu spettante per singolo figlio è presentato in Figura 5 ipotizzando il versamento dell'assegno per 12 mesi. Le famiglie interessate dall'introduzione dell'Auu sono quelle con figli minorenni; quelle con figli maggiorenni fino al compimento del ventesimo anno di età se iscritti ad un corso di formazione o disoccupati, oppure se svolgono un'attività lavorativa e percepiscono un reddito da lavoro inferiore a 8 mila euro, infine se disabili e a carico della famiglia; e quelle con figli disabili con almeno 21 anni e a carico della famiglia. L'importo base dell'assegno decresce all'aumentare dell'ISEE per valori superiori a 15 mila euro per poi mantenersi costante superati i 40 mila euro. Ai figli minorenni spetta un importo base che varia nell'intervallo 2.100-600 euro, mentre per i figli maggiorenni l'importo base varia tra 1.020 e 420 euro. Agli importi base si aggiungono delle maggiorazioni fisse legate al grado di disabilità soprattutto dei figli minorenni, oltre ad altre maggiorazioni di carattere più generale, sia fisse che decrescenti all'aumentare dell'ISEE, che riguardano il numero totale di figli, la condizione lavorativa di entrambi i genitori, e l'età della madre.

---

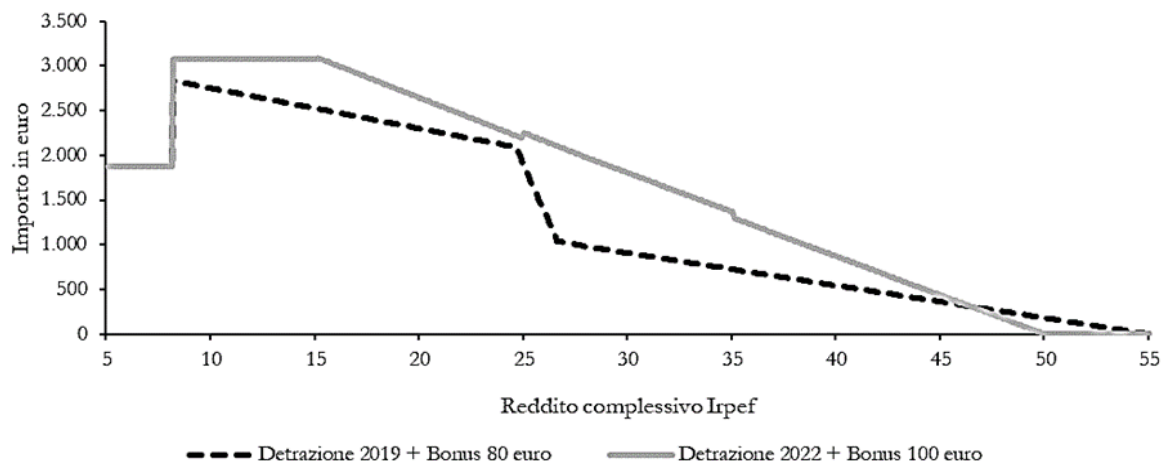
<sup>6</sup>Il reddito ai fini ISEE è tra le informazioni utilizzate per verificare il diritto alla corresponsione del Rdc. L'Anf veniva – e viene tuttora fino al 2024, in quanto il calcolo dell'ISEE si basa nella maggior parte dei casi sulle informazioni reddituali e patrimoniali del periodo fiscale di due anni precedente a quello di presentazione della dichiarazione sostitutiva unica – incluso nella prova dei mezzi ai fini ISEE.

Figura 1. *Il risparmio di Irpef lorda al variare del reddito imponibile Irpef (in migliaia di euro)*



*Nota:* con risparmio di Irpef lorda si intende la differenza tra l'imposta lorda ottenuta applicando gli scaglioni e le aliquote in vigore nel periodo fiscale 2019 e l'imposta lorda calcolata sulla base del periodo fiscale 2022. La figura riporta per semplicità l'ammontare di Irpef lorda risparmiata con reddito imponibile Irpef pari o inferiore a 100 mila euro, ma il risparmio è pari a quello registrato nell'intervallo 75-100 mila euro anche per coloro con reddito superiore a 100 mila euro.  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore.

Figura 2. *La detrazione da lavoro dipendente unitamente al Bonus 80/100 euro al variare del reddito complessivo Irpef (in migliaia di euro): confronto tra legislazioni*



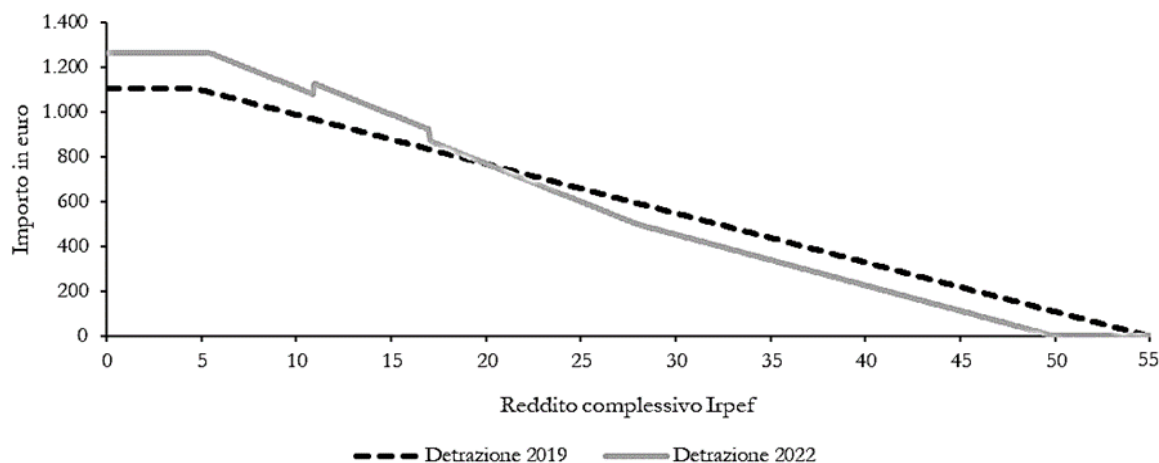
*Nota:* con reddito complessivo Irpef si intende qui la somma dei redditi effettivamente assoggettati all'Irpef al netto della rendita catastale dell'abitazione principale, a cui vanno sommati i redditi fondiari sottoposti a cedolare secca. Si tratta pertanto della definizione di reddito utilizzata nel verificare la spettanza della detrazione e del bonus. Gli importi presentati sono derivati per un contribuente con reddito da lavoro dipendente e assimilati che lavora tutto l'anno. Nel seguito vengono riportate le formule utilizzate nel calcolo della detrazione da lavoro dipendente e del bonus (dove RC sta per reddito complessivo):

$$\begin{aligned}
 Bonus_{2019} &= \begin{cases} 960 & \text{se } RC \geq 8.145 \text{ e } RC \leq 24.600 \\ 960 (26.600 - RC)/20.000 & \text{se } RC > 24.600 \text{ e } RC \leq 26.600 \end{cases} \\
 Detrazione_{2019} &= \begin{cases} 1.880 & \text{se } RC > 0 \text{ e } RC \leq 8.000 \\ 978 + 902 (28.000 - RC)/20.000 & \text{se } RC > 8.000 \text{ e } RC \leq 28.000 \\ 978 (55.000 - RC)/27.000 & \text{se } RC > 28.000 \text{ e } RC \leq 55.000 \end{cases} \\
 Bonus_{2022} &= \{1.200 \text{ se } RC \geq 8.14 \text{ e } RC \leq 15.000\} \\
 Detrazione_{2022} &= \begin{cases} 1.800 & \text{se } RC > 0 \text{ e } RC \leq 8.000 \\ 1.910 + 1.190 (28.000 - RC)/13.000 & \text{se } RC > 8.000 \text{ e } RC \leq 28.000 \\ 1.910 (50.000 - RC)/22.000 & \text{se } RC > 28.000 \text{ e } RC \leq 50.000 \\ Detrazione_{2022} + 65 & \text{se } RC \geq 25.000 \text{ e } RC \leq 35.000 \end{cases}
 \end{aligned}$$

*Fonte:* elaborazioni dell'autore.



Figura 3. La detrazione da lavoro autonomo al variare del reddito complessivo Irpef (in migliaia di euro): confronto tra legislazioni

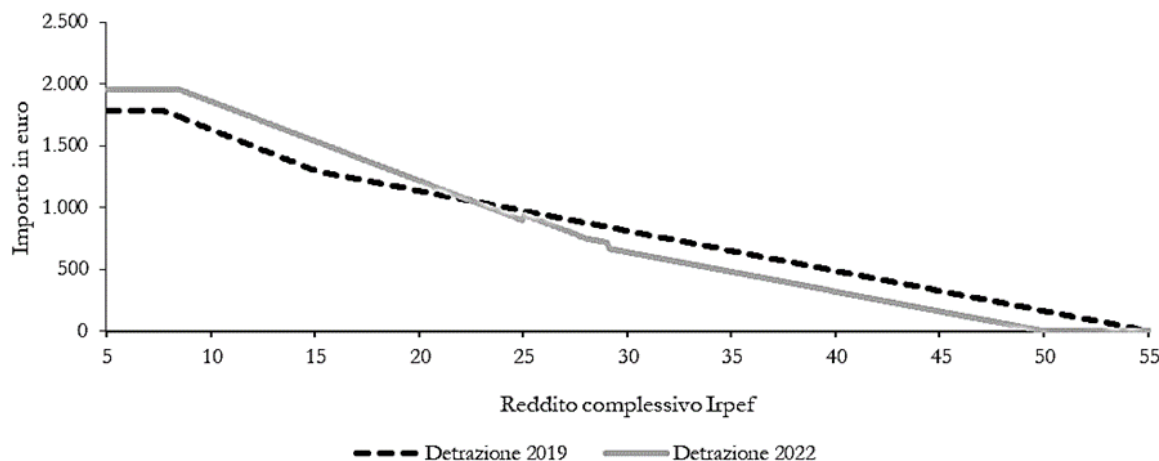


Nota: si veda la nota in Figura 1 per la definizione di reddito complessivo Irpef adottata. Si riporta nel seguito il calcolo della detrazione:

$$\begin{aligned}
 Detrazione_{2019} &= \left\{ \begin{array}{l} 1.104 \text{ se } RC > 0 \text{ e } RC \leq 4.800 \\ 1.104 (55.000 - RC)/50.200 \text{ se } RC > 4.800 \text{ e } RC \leq 55.000 \end{array} \right\} \\
 Detrazione_{2022} &= \left\{ \begin{array}{l} 1.265 \text{ se } RC > 0 \text{ e } RC \leq 5.500 \\ 500 + 765 (28.000 - RC)/22.500 \text{ se } RC > 5.500 \text{ e } RC \leq 28.000 \\ 500 (50.000 - RC)/22.000 \text{ se } RC > 28.000 \text{ e } RC \leq 50.000 \\ Detrazione_{2022} + 50 \text{ se } RC \geq 11.000 \text{ e } RC \leq 17.000 \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

Fonte: elaborazioni dell'autore.

Figura 4. La detrazione da pensione al variare del reddito complessivo Irpef (in migliaia di euro): confronto tra legislazioni

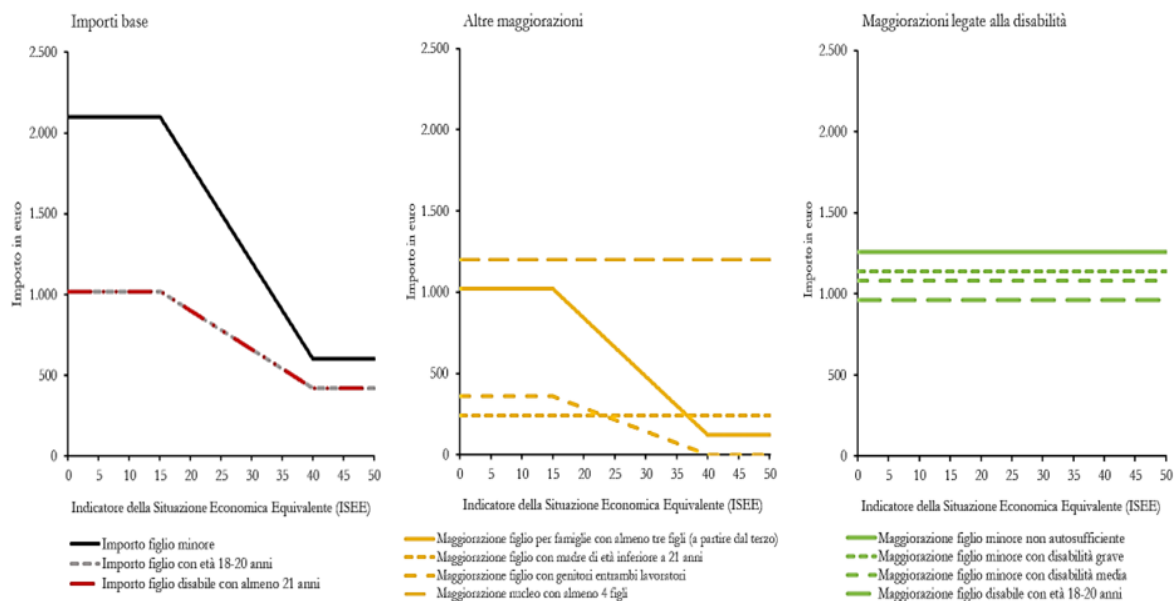


Nota: si veda la nota in Figura 1 per la definizione di reddito complessivo Irpef adottata. Si riporta nel seguito il calcolo della detrazione:

$$\begin{aligned}
 Detrazione_{2019} &= \left\{ \begin{array}{l} 1.783 \text{ se } RC \geq 0 \text{ e } RC \leq 7.750 \\ 1.297 + 486 (15.000 - RC)/7.250 \text{ se } RC > 7.750 \text{ e } RC \leq 15.000 \\ 1.297 (55.000 - RC)/40.000 \text{ se } RC > 15.000 \text{ e } RC \leq 55.000 \end{array} \right\} \\
 Detrazione_{2022} &= \left\{ \begin{array}{l} 1.955 \text{ se } RC > 0 \text{ e } RC \leq 8.500 \\ 700 + 1.255 (28.000 - RC)/19.500 \text{ se } RC > 8.500 \text{ e } RC \leq 28.000 \\ 700 (50.000 - RC)/22.000 \text{ se } RC \geq 28.000 \text{ e } RC \leq 50.000 \\ Detrazione_{2022} + 50 \text{ se } RC \geq 25.000 \text{ e } RC \leq 29.000 \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

Fonte: elaborazioni dell'autore.

Figura 5. Importi base e maggiorazioni dell'Auu per età e grado di disabilità dei figli e altre caratteristiche della famiglia al variare dell'ISEE (in migliaia di euro)



Nota: la figura riporta per semplicità i valori Auu per le famiglie con ISEE fino a 50 mila euro, ma gli importi base e le maggiorazioni sono pari a quelli registrati nell'intervallo 40-50 mila euro anche per le famiglie con ISEE superiore a 50 mila euro. La maggiorazione prevista per il figlio di nucleo con almeno tre figli spetta ai soli figli dal terzo in poi.

Fonte: elaborazioni dell'autore.

## 4 L'approccio di scomposizione per lo studio dell'inequità orizzontale

Duclos *et al.* (2003) hanno proposto una scomposizione dell'effetto redistributivo di un sistema fiscale che unisce in un unico framework le due metodologie di analisi di maggior rilievo per lo studio dell'inequità orizzontale: da una parte troviamo l'operativizzazione del concetto di inequità orizzontale in senso classico (*classical horizontal inequity*), la quale aderisce fedelmente ai contenuti del principio di equità orizzontale e prescrive che individui con la stessa capacità contributiva debbano pagare lo stesso ammontare di imposte; dall'altra, invece, l'inequità orizzontale è assimilabile al concetto di riordinamento delle utilità (*utility reranking*), il quale postula che due individui con lo stesso livello di benessere (utilità del reddito) in assenza dell'intervento fiscale debbano essere tali anche in presenza di quest'ultimo, o, più generalmente, che l'introduzione di un'imposta non alteri l'ordinamento degli individui per valori non decrescenti dell'utilità del reddito.

Il metodo di Duclos *et al.* presenta diversi vantaggi se comparato alle scomposizioni comunemente utilizzate in letteratura per lo studio dell'inequità orizzontale in senso classico, ovvero il lavoro pionieristico di Aronson *et al.* (1994) e le successive modificazioni avanzate da van de Ven *et al.* (2001) e Urban e Lambert (2008). A differenza di questi, dove la scelta della *bandwidth* per l'identificazione degli individui quasi eguali (*close equals* nella pubblicistica in lingua inglese) è stata spesso considerata una pratica arbitraria e troppo influente sul livello di inequità orizzontale che ne consegue, l'approccio di Duclos *et al.* si fonda sull'utilizzo di una regressione non parametrica del reddito disponibile sul reddito lordo (*kernel-weighted local polynomial regression*) per derivare il "reddito disponibile atteso", ovvero quel reddito risultante dall'applicazione ipotetica di un sistema fiscale che tratta in modo eguale gli individui con la stessa capacità contributiva. Conformemente ai metodi che si rifanno all'inequità orizzontale in senso classico o al riordinamento delle utilità per la misura dell'inequità orizzontale, l'effetto orizzontale è sì indicativo del manifestarsi di casi di disparità di trattamento di individui con la stessa capacità contributiva – e non quindi dell'intensità di queste disparità<sup>7</sup> – ma è espressione soprattutto dell'incertezza nel reddito disponibile legata al possibile manifestarsi di deviazioni dal principio di equità orizzontale. Un altro vantaggio è da ricondursi al fondamento normativo che contraddistingue questo metodo. Difatti, la scomposizione dell'effetto redistributivo qui discussa permette l'incorporazione di diversi giudizi di valore sul grado di avversione all'inequità orizzontale in senso classico ( $\epsilon$ ) e sul peso attribuito ai riordinamenti degli individui più poveri ( $v$ ).

<sup>7</sup>Sul punto si veda l'utilizzo delle funzioni copula per lo studio dell'intensità dell'inequità orizzontale (Dardanoni e Lambert, 2001) e le successive applicazioni empiriche (Bø *et al.*, 2012; Díaz-Caro e Onrubia, 2019)

Duclos *et al.* presentano il metodo di scomposizione utilizzando due approcci: l'approccio *change-in-inequality*, di gran lunga il più utilizzato nello studio della disuguaglianza; e l'approccio *cost-of-inequality*, dove la disuguaglianza è espressa in termini di costo monetario *pro capite* che la società sostiene per l'eliminazione della stessa senza incorrere in una perdita di benessere sociale e dato il livello di benessere sociale della distribuzione del reddito disponibile. Di seguito presenteremo il calcolo dell'effetto redistributivo e delle sue componenti nell'approccio *change-in-inequality*, per passare successivamente all'approccio *cost-of-inequality*. L'effetto redistributivo è scomponibile come segue:

$$ER^{ChI} = \underbrace{(I_L - I_E)}_{EV^{ChI} > ER^{ChI}} - \underbrace{(I_P - I_E)}_{EO^{ChI} > 0} - \underbrace{(I_D - I_P)}_{EdR^{ChI} > 0} \quad (1)$$

dove l'apice *ChI* sta per *change-in-inequality*; la prima parentesi tonda è l'effetto verticale ( $EV^{ChI}$ ), pari alla differenza tra l'indice di disuguaglianza del reddito lordo ( $I_L$ ) e quello del reddito disponibile atteso ( $I_E$ );  $EV^{ChI}$  misura l'equità verticale – che si traduce in una riduzione della disuguaglianza – di un sistema di imposizione che tratta in modo eguale gli individui con la stessa capacità contributiva, eliminando l'incertezza nel reddito disponibile legata al manifestarsi di iniquità orizzontali e non comportando riordinamenti nell'utilità nel passaggio dal reddito lordo a quello disponibile; la seconda parentesi tonda è l'effetto orizzontale in senso classico ( $EO^{ChI}$ ), dato dalla differenza tra l'indice di disuguaglianza del reddito disponibile preservando l'ordinamento dell'utilità del reddito lordo ( $I_P$ ) e  $I_E$ ;  $EO^{ChI}$  cattura l'incremento della disuguaglianza riconducibile al trattamento ineguale degli individui comparabili in senso orizzontale (ovvero l'iniquità orizzontale in senso classico); infine, la terza parentesi tonda è l'effetto di riordinamento ( $EdR^{ChI}$ ), pari alla differenza tra l'indice di disuguaglianza del reddito disponibile ( $I_D$ ) e  $I_P$ ;  $EdR^{ChI}$  comporta anch'esso un incremento della disuguaglianza e si verifica quando la distribuzione dell'utilità del reddito disponibile si differenzia da quella dell'utilità attesa del reddito disponibile;  $EdR^{ChI}$  cattura l'effetto di riordinamento riconducibile sia al riordinamento tra individui con la stessa capacità contributiva che a quello tra individui con diversa capacità contributiva, ovvero quando la variazione nelle utilità del reddito disponibile (rispetto alle utilità attese) è tale da ribaltare la posizione relativa di due individui non comparabili in termini di equità orizzontale.

Entrando nello specifico degli indici di disuguaglianza appena citati,  $I_L$  misura il costo della disuguaglianza quale proporzione del reddito lordo totale e si calcola nel modo seguente:

$$I_L = 1 - \frac{\theta_L}{\mu_L} = 1 - \frac{[(1 - \epsilon)W_{L,\epsilon,v}]^{\frac{1}{1-\epsilon}}}{\mu_L} \quad (2)$$

$$W_{L,\epsilon,v} = \sum_{i=1}^k U(L_{i,\epsilon}) f w_i w_{i,v}^L$$

$$U(L_{i,\epsilon}) = \frac{L_i^{1-\epsilon}}{1-\epsilon}$$

dove  $\mu_L$  è il reddito lordo medio;  $\theta_L$  è il reddito lordo *pro capite* che se equamente distribuito garantirebbe un livello di benessere sociale pari a quello della distribuzione del reddito lordo;  $W_{L,\epsilon,v}$  è il benessere sociale;  $U(L_{i,\epsilon})$  è l'utilità del reddito lordo dell' $i$ -esimo individuo;  $f w_i$  è il peso campionario relativo dell' $i$ -esimo individuo; mentre  $w_{i,v}^L$  è calcolato ordinando gli individui per livelli non decrescenti di reddito lordo e rappresenta il *rank-dependent weight* dell' $i$ -esimo individuo seguendo la terminologia utilizzata da Duclos *et al.*, ovvero:

$$w_{i,v}^L = \left( \sum_{j=1}^k f w_j \right)^{-1} v (1 - q_{L_i})^{v-1} \quad (3)$$

$$q_{L_i} = \left( 2 \sum_{j=1}^k f w_j \right)^{-1} \sum_{i=1}^m (f w_i + f w_{i-1})$$

dove  $q_{L_i}$  è l' $i$ -esimo quantile della funzione di distribuzione cumulativa di  $f w$ . All'aumentare di  $v$  aumenta il peso attribuito ai riordinamenti degli individui più poveri, mentre all'aumentare di  $\epsilon$  cresce l'avversione all'iniquità orizzontale. Il collegamento teorico tra l'indice di Atkinson e l'indice di Gini è facilmente comprensibile guardando a un caso particolare della combinazione di valori che  $\epsilon$  e  $v$  possono assumere. Quando  $\epsilon=0$ , da cui ne consegue che  $EO^{ChI}=0$ , e  $v=2$ , allora  $ER^{ChI}$  è uguale alla differenza tra l'indice di Gini del reddito lordo e quello del reddito disponibile.

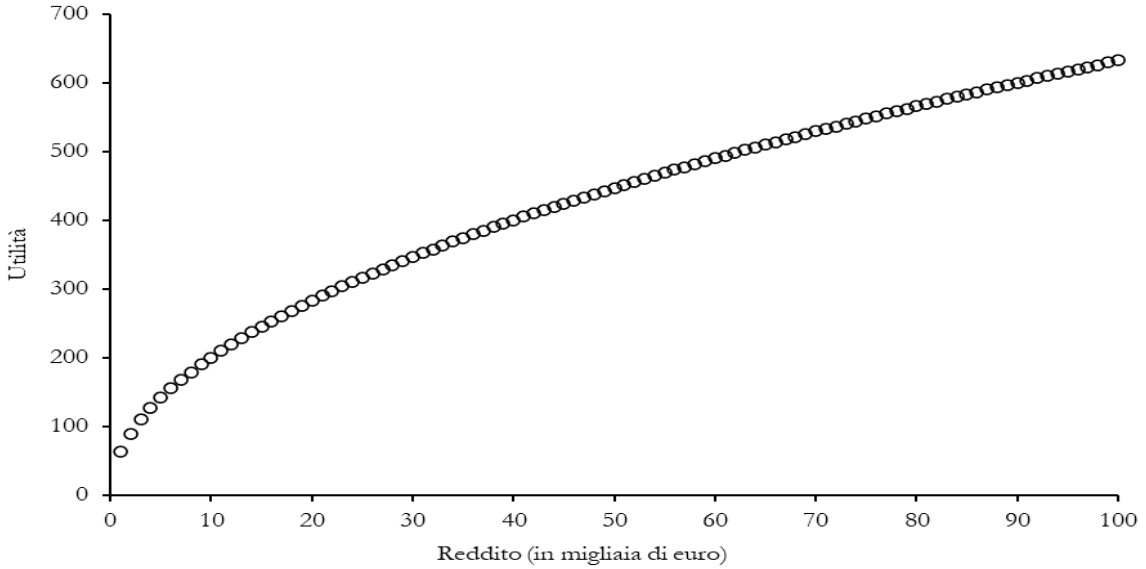
Una procedura analoga a quella appena descritta va seguita per il calcolo di  $I_D$  sostituendo il reddito lordo ( $L$ ) con quello disponibile ( $D$ ), sia nel calcolo dell'utilità che in quello del reddito medio, e ordinando gli individui per livelli non decrescenti di reddito disponibile nella formula (3). Per quanto riguarda  $I_E$ , il reddito lordo va sostituito con ( $E$ ), il reddito disponibile atteso – si noti che  $\mu_D = \mu_E$  – mentre la procedura di weighting è la stessa descritta nella formula (3) senza sostituzioni o modifiche. Infine,  $I_P$  richiede la computazione dell'utilità attesa del reddito disponibile ( $U_\epsilon^P$ ), che si differenzia dal calcolo dell'utilità del reddito disponibile atteso,  $U(E_\epsilon)$ . Specularmente a quanto fatto per  $E$ ,  $U_\epsilon^P$  può essere derivata tramite l'applicazione di tecniche di *smoothing* dell'utilità del reddito disponibile,  $U(D_\epsilon)$ , sul reddito lordo.<sup>8</sup>

$$I_P = 1 - \frac{\theta_P}{\mu_D} = 1 - \frac{[(1 - \epsilon)W_{P,\epsilon,v}]^{\frac{1}{1-\epsilon}}}{\mu_D} \quad (4)$$

$$W_{P,\epsilon,v} = \sum_{j=1}^k U_{i,\epsilon}^P f w_i w_{i,v}^L$$

La concavità della funzione di utilità, rappresentata in Figura 6 per  $\epsilon = 0,5$ , comporta pertanto che  $U(E_\epsilon) \geq U_\epsilon^P$ , da cui ne consegue che  $W_{E,\epsilon,v} \geq W_{P,\epsilon,v}$  e  $I_E \leq I_P$ .

Figura 6. La forma della funzione di utilità per  $\epsilon = 0,5$



Fonte: elaborazioni dell'autore.

Diversamente dall'approccio *change-in-inequality*, dove differenze negli indici di disuguaglianza sono riconducibili a variazioni nel livello di benessere sociale – il reddito medio nella formula (2) non dipende da  $\epsilon$  e  $v$  – nell'approccio *cost-of-inequality*, per una data combinazione di valori assunti da  $\epsilon$  e  $v$ ,  $\theta_D$  (e conseguentemente  $W_{D,\epsilon,v}$ ) è mantenuto costante mentre a variare è il reddito medio necessario a preservare il livello di benessere sociale della distribuzione del reddito disponibile. Il costo *pro capite* per l'eliminazione della disuguaglianza è dato da:

$$C_D = \mu_D - \theta_D = \mu_D I_D \quad (5)$$

dove  $\mu_D$  è il reddito disponibile medio;  $\theta_D$  è il livello di reddito disponibile *pro capite* la cui equa distribuzione garantirebbe la parità del benessere sociale; mentre  $I_D$  è l'indice di disuguaglianza del

<sup>8</sup>Urban (2013) sottolinea che il calcolo di  $U_\epsilon^P$  può essere evitato in quanto vale l'uguaglianza  $I_P = I_D^R$ , dove  $I_D^R$  è un indice di disuguaglianza del reddito disponibile che, a differenza di  $I_D$ , ordina gli individui per valori non decrescenti di reddito lordo. Per un calcolo non distorto di  $I_D^R$  è inoltre necessario apportare una modifica a  $w_{i,v}^L$ . L'utilizzo dei pesi originali nella formula (3) comporterebbe una diversa ponderazione di individui perfetti eguali, sebbene questi ultimi abbiano lo stesso *ranking* una volta ordinati per valori non decrescenti di reddito lordo. Di conseguenza,  $w_{i,v}^L$  va sostituito con  $\hat{w}_{i,v}^L$ , dove il *rank-dependent weight* dell'individuo appartenente al  $j$ -esimo gruppo di individui perfetti eguali è dato dal valore medio di  $w_{j,v}^L$ .

reddito disponibile che abbiamo poc'anzi definito. Per passare all'effetto redistributivo di un sistema fiscale in termini di costo della disuguaglianza è prima necessario introdurre  $C_F$ , ovvero il costo della disuguaglianza conseguente all'implementazione di un'imposta proporzionale sul reddito lordo (quindi ininfluenza dal punto di vista redistributivo,  $I_L = I_F$ ) che garantisce lo stesso livello di benessere sociale della distribuzione del reddito disponibile. Ricordando l'uguaglianza  $\mu_D = \mu_F$ , l'effetto redistributivo diventa:

$$ER^{CoI} = C_F - C_D = \mu_F - \mu_D \quad (6)$$

dove l'apice *CoI* sta per *cost-of-inequality*, mentre  $\mu_F$  è il reddito disponibile medio successivo all'applicazione dell'imposta proporzionale. Se  $\theta_D = \mu_D(1 - I_D) = \mu_F(1 - I_L)$ , allora possiamo ricavare  $\mu_F$  come segue:

$$\mu_F = \frac{1 - I_D}{1 - I_L} \mu_D \quad (7)$$

La condizione di parità di benessere sociale comporta che  $\mu_F > \mu_D$ : l'onere a carico dei contribuenti sarà nettamente inferiore – rispetto a quello esigibile da un sistema di imposizione che riduce la disuguaglianza – per controbilanciare l'impossibilità di preservare il livello dato di benessere sociale tramite l'azione redistributiva.

La scomposizione dell'effetto redistributivo nell'approccio *cost-of-inequality* può essere definita come segue (se e solo se vale la condizione di parità di benessere sociale, ovvero  $W_{D,\epsilon,v} = W_{F,\epsilon,v} = W_{D,\epsilon,v}^R = W_{D,\epsilon,v}^E$ ):

$$ER^{CoI} = \underbrace{(\mu_F - \mu_D^E)}_{EV^{CoI} > ER^{CoI}} - \underbrace{(\mu_D^R - \mu_D^E)}_{EO^{CoI} > 0} - \underbrace{(\mu_D - \mu_D^R)}_{EdR^{CoI} > 0} \quad (8)$$

dove  $EV^{CoI}$  è l'effetto verticale e corrisponde al costo *pro capite* addizionale (rispetto ad un'imposta proporzionale) che la società dovrebbe sostenere per differenziare il carico fiscale di individui dalla diversa capacità contributiva e per garantire un sistema equo dal punto di vista orizzontale, ovvero un sistema che non produce iniquità orizzontali in senso classico e non comporta il riordinamento degli individui;  $EO^{CoI}$  è l'effetto orizzontale e misura il costo *pro capite* dell'iniquità orizzontale in senso classico; infine,  $EdR^{CoI}$  è l'effetto di riordinamento e rappresenta un costo *pro capite* addizionale che, se sostenuto dalla società, consentirebbe il trattamento eguale di individui perfetti eguali – si ricordi lo smoothing di  $U_\epsilon^P$ , dove individui con la stessa capacità contributiva presentano lo stesso livello di utilità attesa del reddito disponibile, a differenza di  $E$ , dove individui con la stessa capacità contributiva riportano lo stesso livello di reddito disponibile atteso – e così facendo non comporterebbe il riordinamento degli individui, ma ciò non garantirebbe l'eliminazione dell'incertezza nel reddito disponibile derivante dalla possibile manifestazione dell'iniquità orizzontale in senso classico. Quest'incertezza è misurabile per mezzo della forma assunta dalla funzione di utilità.

Dalla formulazione dell'effetto redistributivo di cui sopra, troviamo due indicatori la cui differenza cattura  $EO^{CoI}$  e che necessitano di una definizione.  $\mu_D^R$  è il reddito medio di una distribuzione che garantisce lo stesso livello di benessere sociale della distribuzione del reddito disponibile e dove a ciascun individuo è associata un'utilità inferiore ma proporzionale all'utilità attesa del reddito disponibile ( $U_\epsilon^P$ ), la cui aggregazione tra individui porta al benessere sociale  $W_{D,\epsilon,v}^R$ . La riduzione proporzionale nell'utilità è necessaria affinché sia rispettata l'uguaglianza  $W_{D,\epsilon,v}^R = W_{D,\epsilon,v}$ . Pertanto, data l'isoelasticità della funzione di utilità,  $W_{D,\epsilon,v}^R$  può essere calcolato come segue:

$$W_{D,\epsilon,v}^R = \sum_{i=1}^k U(\gamma D_{i,\epsilon}) f w_i w_{i,v}^L \quad (9)$$

dove  $\gamma$  è la riduzione proporzionale nelle utilità. Dato che la disuguaglianza (in termini relativi) di  $W_{D,\epsilon,v}^R$  è pari a quella di  $W_{D,\epsilon,v}$ ,  $\mu_D^R$  è dato da:

$$\mu_D^R = \frac{1 - I_D}{1 - I_P} \mu_D \quad (10)$$

da cui ne consegue che  $\gamma = \mu_D^R / \mu_D \leq 1$ .

Passando invece a  $\mu_D^E$ , questo è il reddito medio di una distribuzione che, come nel caso di  $\mu_D^R$ , garantisce un livello di benessere sociale  $W_{D,\epsilon,v}^E$  pari a  $W_{D,\epsilon,v}$ , ma dove a ciascun individuo è assegnata una proporzione  $\gamma$  del reddito risultante dall'utilità attesa del reddito disponibile ( $U_\epsilon^P$ ), che chiameremo  $E_\epsilon^P$ .

$$\mu_D^E = \left( \sum_{i=1}^k f w_i \right)^{-1} \sum_{i=1}^k \gamma E_{i,\epsilon}^P f w_i = \left( \sum_{i=1}^k f w_i \right)^{-1} \sum_{i=1}^k \gamma \left[ (1-\epsilon) U_{i,\epsilon}^P \right]^{\frac{1}{1-\epsilon}} f w_i \quad (11)$$

Dei due approcci appena presentati, solo l'approccio *cost-of-inequality* consente la scomposizione dell'iniquità orizzontale in senso classico per gruppi della popolazione. Il costo locale *pro capite* di  $EO^{CoI}$  è definito come segue:

$$EO_g^{CoI} = \left[ \left( \sum_{j=1}^k f w_{j,g} \right)^{-1} \sum_{i=1}^k \gamma (E_{i,g,\epsilon} - E_{i,g,\epsilon}^P) f w_{i,g} \right] pop_g \quad (12)$$

dove  $pop_g$  è la proporzione di individui del  $g$ -esimo gruppo sul totale della popolazione. La scomposizione nella formula 12 verifica l'uguaglianza  $\sum_{g=1}^k EO_g^{CoI} = EO^{CoI}$ , ma soprattutto assicura che  $EO_g^{CoI}$  non dipenda dal livello di reddito in cui l'iniquità orizzontale si manifesta grazie all'utilizzo di  $pop_g$  (Duclos e Lambert, 2000).  $EO_g^{CoI}$  rappresenta pertanto il costo locale *pro capite* che i contribuenti sarebbero disposti a sopportare per essere assoggettati ad un prelievo locale (o categoriale) equo dal punto di vista orizzontale, senza perdite nell'utilità attesa.

## 5 Risultati

L'unità di analisi è l'individuo con redditi equivalenti – resi tali grazie all'utilizzo della scala OCSE modificata – ad eccezione degli importi monetari presentati in Tabella 2. Nell'applicazione del metodo di Duclos *et al.* sono stati selezionati i soli individui che presentano un reddito lordo equivalente nell'intervallo 500-150.000 euro.<sup>9</sup> Sono pertanto due gli aspetti sui quali sembra opportuno soffermarsi: la scelta stessa dell'unità di analisi e il restringimento dell'analisi agli individui nell'intervallo di reddito sopraindicato. Con riferimento al primo punto, preme innanzitutto sottolineare che l'utilizzo dell'individuo “equivalente”, rispetto a quello “non equivalente”, meglio si presta alla definizione della capacità contributiva complessiva degli individui e pertanto al raggruppamento tra eguali<sup>10</sup>, in quanto l'aggregazione dei redditi al livello familiare e la conseguente applicazione della scala di equivalenza consente, seppure in maniera un po' artefatta, di scontare l'effetto di alcune caratteristiche del nucleo familiare. A ciò si aggiunge l'ulteriore complessità legata alla distribuzione dei trasferimenti erogati al livello familiare qualora la scelta ricadesse sull'individuo con redditi non equivalenti, ovvero se assegnare il trasferimento ad un solo componente e a quale dei componenti, oppure distribuirne l'importo tra i membri e in che maniera. Diversamente, l'utilizzo della famiglia “equivalente” comporterebbe una riduzione della dimensione campionaria tale da poter inficiare la robustezza dei risultati sulla scomposizione dell'effetto orizzontale per categorie della popolazione. La preferenza dell'individuo alla famiglia è favorita inoltre dalle peculiarità che contraddistinguono la procedura di calibrazione implementata in questo studio, dove i totali noti a cui le dimensioni calibrate si allineano sono quasi esclusivamente distribuzioni marginali espresse al livello individuale. Il restringimento dell'analisi agli individui in un intervallo di reddito specifico, invece, si è reso necessario sia al fine di ottenere una stima non distorta del reddito disponibile atteso che per motivi legati alla comparabilità dei risultati. Da una parte, la dispersione e l'esiguità del numero di osservazioni sull'estremità destra della distribuzione del reddito lordo equivalente si traducono nell'impossibilità di fittare i dati per quel particolare segmento o di farlo in maniera inadeguata (con traiettorie zigzaganti) rispetto a quanto ci si aspetterebbe dall'implementazione della procedura di *smoothing*. Dall'altra, la sensibilità del metodo di Duclos *et al.* al riordinamento degli individui più poveri per mezzo del parametro  $v$ , a cui si aggiunge l'elevata incidenza di individui con reddito lordo equivalente pari a zero o comunque inferiore a 500 euro (circa il 4% del campione), pongono una serie di difficoltà in merito alla valutazione comparata degli effetti redistributivi degli scenari di *policy*. Difatti, lo Scenario 2022, redistribuendo

<sup>9</sup>Questo comporta l'esclusione del 4,2% degli individui dal campione, in massima parte concentrati sull'estremità sinistra della distribuzione del reddito lordo equivalente.

<sup>10</sup>Si potrebbe comunque argomentare che la scala di equivalenza adottata non consente una perfetta differenziazione delle peculiarità familiari. Allo stesso tempo, potremmo forse sottolineare la necessità di una definizione della capacità contributiva che prescindere dall'utilizzo di scale di equivalenza di sorta, e che veda nel raggruppamento degli individui con caratteristiche equitative simili la soluzione migliore alla corretta misura dell'iniquità orizzontale, riprendendo una vecchia idea espressa in Jenkins (1988).



risorse anche a favore delle famiglie più povere, mostrerebbe un effetto redistributivo ( $EO^{CoI}$ ) sino a quattro volte tanto quello dello Scenario 2019 – quando l’avversione all’iniquità orizzontale è massima ( $\epsilon = 0,9$ ) e lo stesso vale per il peso attribuito all’ordinamento degli individui più poveri ( $v = 3,5$ )<sup>11</sup> – qualora includessimo nell’analisi gli individui con reddito lordo equivalente inferiore a 500 euro. A parere di chi scrive, trattasi di una sproporzione tale da suggerire l’inaffidabilità del metodo a fronte della presenza di numerosi riordinamenti nell’estremità sinistra della distribuzione, da cui ne consegue l’esigenza di esclusione sopra indicata.

È opportuno infine esplicitare due ulteriori aspetti potenzialmente impattanti sui risultati e sulle conclusioni che da questi se ne traggono. Il primo concerne la scelta della *bandwidth* comune ad entrambi gli scenari. Al fine di garantire la comparabilità dei risultati in termini di iniquità orizzontale, la *bandwidth* ottimale stimata per lo Scenario 2019 è stata impiegata anche nel computo del reddito disponibile atteso per lo Scenario 2022. L’utilizzo delle rispettive *bandwidth* ottimali implicherebbe il calcolo del reddito disponibile atteso su segmenti della popolazione che differiscono a seconda dello scenario considerato. Passando invece all’altro punto, la valutazione dell’iniquità orizzontale di una riforma rispetto al sistema previgente non può prescindere dalla comparazione degli effetti di iniquità orizzontale in rapporto ai rispettivi effetti redistributivi. A parità della distribuzione del reddito lordo (e quindi a parità della scala di equivalenza, se utilizzata) e dato un aumento dell’effetto redistributivo a seguito di una riforma, soprattutto se l’accresciuta capacità redistributiva deriva dall’incremento della progressività e non dall’aumento pressoché generalizzato del carico fiscale, le possibilità affinché possano manifestarsi deviazioni dal principio di equità orizzontale accrescono di conseguenza. Un ragionamento analogo può applicarsi alle risultanze dell’approccio *cost-of-inequality* di Duclos *et al.* Se a seguito di una riforma aumenta il livello di benessere sociale della distribuzione del reddito disponibile, ciò significa che aumenta il costo *pro capite* per l’eliminazione della disuguaglianza, e di conseguenza aumenta il costo *pro capite* per l’eliminazione dell’iniquità orizzontale intesa in senso classico. Nello stabilire se le modifiche apportate abbiano o meno accresciuto l’iniquità orizzontale e per quali categorie della popolazione si registrano le variazioni più significative, ci rifaremo pertanto alla comparazione relativa degli effetti in rapporto ai rispettivi effetti redistributivi, sebbene, come verrà mostrato in seguito, la sola comparazione dei valori assoluti porterebbe alla conclusione di un riformato sistema *tax-benefit* più iniquo orizzontalmente.

## 5.1 Numero di percettori, impatto aggregato e capacità redistributiva

Prima di passare all’illustrazione dei risultati ottenuti dall’applicazione del metodo di Duclos *et al.*, e quindi alla scomposizione dell’iniquità orizzontale per gruppi della popolazione, è utile soffermarsi su aspetti più generali nell’ambito del confronto tra scenari proprio di questo studio.

La Tabella 2 riporta una ricostruzione dettagliata degli importi monetari nel passaggio dal reddito lordo a quello disponibile, oltre all’indicazione del numero dei percettori delle fonti di reddito e dei contribuenti. Preme innanzitutto sottolineare che lo Scenario 2022 presenta un reddito disponibile marcatamente superiore rispetto allo Scenario 2019, per una differenza pari a circa 20,3 miliardi. Nella determinazione di questa differenza contribuisce in misura maggioritaria l’incremento di spesa dal lato dei trasferimenti (56,4%).<sup>12</sup> L’importo stimato dell’Auu è pari a circa 17,6 miliardi per un numero di famiglie percettrici pari a 6,4 milioni. Aumenta il numero di famiglie percettrici di almeno un trasferimento a favore delle famiglie con figli di circa 2,2 milioni (vedi la riga *xx* in Tabella 2), ma l’inclusione delle detrazioni Irpef nel computo comporta una riduzione di circa 400 mila famiglie percettrici (vedi la riga *xxi*). Escludendo il solo Rdc tra le misure simulate, sono circa 769 mila i nuclei percettori dell’Auu che prima della riforma non avevano accesso a nessuna agevolazione (trasferimento o detrazione Irpef). Tra questi spiccano soprattutto i nuclei che possiedono reddito fondiario (49,6%), sia figurativo che effettivo, quelli con reddito da lavoro autonomo (42,9%), e i nuclei senza reddito di alcun tipo (28,2%). Sono invece circa 1,1 milioni le famiglie non percettrici dell’Auu che prima della riforma trovavano accesso all’Anf, trattandosi dei nuclei senza figli.<sup>13</sup> Si registra infine un lieve aumento nel numero di famiglie percettrici del Rdc (circa 58 mila nuclei in più) a fronte di un importo aggregato inferiore (194 milioni in meno). Mentre il numero delle famiglie percettrici aumenta presumibilmente a seguito dell’esclusione

<sup>11</sup>Duclos *et al.* suggeriscono l’utilizzo di valori di  $\epsilon$  compresi tra 0,25 e 1 e di valori di  $v$  tra 1 e 4. Questi intervalli, contenenti i valori più rappresentativi delle preferenze sociali sull’avversione all’iniquità orizzontale e sul peso da attribuire ai riordinamenti degli individui più poveri, sono stati ottenuti rifacendosi alla tolleranza della società al sostenimento dei costi derivanti dalla redistribuzione del reddito da un soggetto ricco ad uno povero (il c.d. *leaky bucket experiment*).

<sup>12</sup>Per ottenere la statistica riportata si sottragga, dalla somma degli importi dell’Auu e del Rdc per lo Scenario 2022, la somma degli importi di Anf, Anf Comuni, Bonus bebè, Bonus mamma e Rdc per lo Scenario 2019. La parte restante della differenza nel reddito disponibile è data dalla riduzione complessiva delle entrate considerando l’Irpef, le addizionali regionale e comunale, le imposte proporzionali, il Bonus Irpef e i crediti Irpef.

<sup>13</sup>Il gruppo più numeroso è quello dei nuclei senza figli, con i soli coniugi o entrambi i coniugi e almeno un fratello, sorella o nipote, in cui siano presenti componenti inabili (80,9%); seguono i nuclei monoparentali senza figli con almeno un fratello, sorella o nipote, in cui solo il richiedente sia inabile (10,6%), e i nuclei senza figli, con i soli coniugi o entrambi i coniugi e almeno un fratello, sorella o nipote, in cui sia presente almeno un coniuge inabile e nessun altro componente inabile (5,9%).

dell'Anf tra i redditi che rilevano ai fini della prova dei mezzi del Rdc, diversamente dall'Anf che viene incluso, la riduzione nell'importo aggregato è da attribuirsi alla sottrazione della quota del Rdc relativa ai figli minori dal solo importo del Rdc, come specificato nella descrizione degli scenari (vedi la Sezione 3). Difatti, la quota del Rdc di competenza dei figli minori ammonta a circa 409 milioni nello Scenario 2022, che sommati ai 5,1 miliardi del Rdc al netto della quota minori porterebbero ad un importo totale superiore rispetto allo Scenario 2019. Prima della riforma, le misure principali a sostegno delle famiglie con figli si qualificavano nell'Anf, per un importo stimato di circa 4,9 miliardi nello Scenario 2019, interessando 3,9 milioni di famiglie, e nella detrazione Irpef per figli a carico, che nel riformato sistema *tax-benefit* continua a contribuire alla differenziazione del carico fiscale ma in misura assai ridotta rispetto allo Scenario 2019 (circa il 22,2% in termini di importo e solo il 30,8% delle famiglie prima interessate). Il gettito riconducibile all'Irpef è stimato ridursi di circa 15,6 miliardi, e lo stesso vale per il Bonus Irpef sia in termini di importo (da circa 10,9 a 4,1 miliardi) che di percettori (da circa 13,1 a 4,2 milioni).

Passando invece al confronto degli scenari in termini redistributivi, nelle Tabelle 3 e 4 prendiamo a prestito il metodo di scomposizione dell'effetto redistributivo proposto da Reynolds e Smolensky (1977) per derivare alcune considerazioni sul grado di progressività e sulla capacità di riduzione della disuguaglianza di reddito a seguito delle modifiche legislative. Il metodo in questione consente di scomporre l'effetto redistributivo di un sistema *tax-benefit* in tre componenti: *i*) un effetto progressività, misurato dall'indice di Kakwani e indicativo della distribuzione del carico fiscale al netto dei trasferimenti – un sistema è progressivo se il debito d'imposta residuo aumenta più che proporzionalmente all'aumentare del reddito; *ii*) un effetto aliquota media, in quanto la capacità redistributiva dipende sia dal grado di progressività che dall'incidenza del prelievo al netto dei trasferimenti, che prescinde dall'ampiezza del primo; e *iii*) un effetto di riordinamento, che misura il verificarsi di riordinamenti nel passaggio dalla distribuzione del reddito lordo a quella del reddito disponibile.

Escludendo i trasferimenti dal reddito disponibile (vedi la Tabella 3), l'effetto redistributivo risulta inferiore nello Scenario 2022 ( $ER^{19}$ : 0,0476  $\rightarrow$   $ER^{22}$ : 0,0451), da cui ne consegue pertanto una minore capacità di riduzione della disuguaglianza nei redditi ( $G_N^{19}$ : 0,3644  $\rightarrow$   $G_N^{22}$ : 0,3670). La riduzione della capacità redistributiva è guidata soprattutto dal decremento dell'aliquota media ( $t^{19}$ : 0,1851  $\rightarrow$   $t^{22}$ : 0,1766), in quanto la progressività del sistema, a fronte delle modifiche apportate agli scaglioni e alle detrazioni Irpef e al Bonus Irpef, rimane sostanzialmente invariata ( $K^{19}$ : 0,2176  $\rightarrow$   $K^{22}$ : 0,2186). Questo risultato trova parziale giustificazione nell'esame teorico delle singole modifiche legislative intercorse nel triennio, dove modifiche che avvantaggiano soprattutto le classi di reddito medio-alte, come la revisione degli scaglioni Irpef, si accompagnano sia ad interventi di cui beneficiano in misura maggiore le classi di reddito medio-basse, come l'aumento della *no tax area* dei percettori di reddito da pensione e dei percettori di reddito da lavoro autonomo, sia ad interventi dalle conseguenze redistributive meno marcate, come le modifiche al Bonus Irpef e l'abolizione della detrazione Irpef per figli a carico di età inferiore a 21 anni.<sup>14</sup> Allo stesso tempo, l'evidenza empirica suggerisce una lieve redistribuzione del carico fiscale al netto dei crediti Irpef e del Bonus Irpef a favore delle classi sulla metà sinistra della distribuzione del reddito lordo.<sup>15</sup>

Includendo invece i trasferimenti tra i redditi di cui si compone il reddito disponibile (vedi la Tabella 4), registriamo un effetto redistributivo significativamente superiore nello Scenario 2022 ( $ER^{19}$ : 0,0640  $\rightarrow$   $ER^{22}$ : 0,0709), trainato da un aumento della progressività ( $K^{19}$ : 0,3288  $\rightarrow$   $K^{22}$ : 0,4288) che più che compensa la riduzione nell'aliquota media ( $t^{19}$ : 0,1710  $\rightarrow$   $t^{22}$ : 0,1466). L'aumento nella capacità redistributiva è da ricondursi sia all'accresciuta generosità del sistema di sostegno alle famiglie con figli<sup>16</sup> che all'adeguato sostentamento dei nuclei familiari esclusi dalle misure che più caratterizzavano il precedente sistema di aiuti. Su quest'ultimo punto, basti ricordare la natura settoriale dell'Anf, che si rivolge esclusivamente alle famiglie dei lavoratori dipendenti e assimilati e alle famiglie dei pensionati ex-lavoratori dipendenti e assimilati.

<sup>14</sup>Il contributo della detrazione Irpef per figli a carico (indipendentemente dall'età) all'effetto redistributivo dell'Irpef e dell'addizionale regionale appare tutto sommato contenuto, ammontando al 6,5% (Boscolo, 2022).

<sup>15</sup>Suddividendo il reddito lordo in classi da 5 mila euro e confrontando la distribuzione del carico fiscale nei due scenari, notiamo che gli individui con un reddito inferiore a 40 mila euro, ad eccezione di coloro nella fascia 5-10 mila euro, per un totale che ammonta al 75,5% degli individui con reddito lordo positivo, contribuiscono in misura minore a seguito delle modifiche al sistema di imposizione diretta. Inoltre, sebbene gli individui nella fascia 20-35 mila euro si trovino già sulla metà destra della distribuzione del reddito lordo (dal 60esimo percentile in poi), intervallo nel quale si registrano i risparmi maggiori, l'aggravio di onere per coloro con reddito lordo superiore a 40 mila euro aumenta più che proporzionalmente all'aumentare del reddito.

<sup>16</sup>Escludendo il solo Rdc dal computo, l'importo medio dei trasferimenti e delle detrazioni Irpef delle famiglie percettrici nel 2019 è pari a 1.477 euro e passa a 2.410 euro nel 2022. Se escludiamo anche le detrazioni Irpef, l'importo medio passa da 1.435 a 2.750 euro.

Tabella 2. *Importi monetari, percettori e contribuenti totali*

| Variabile   | Scenario 2019 | Scenario 2022 |
|---|---------------|---------------|
| <i>Importi monetari (in milioni di euro)</i>                        |               |               |
| i) Reddito lordo  | 909.629       | 909.629       |
| ii) Reddito complessivo Irpef*                                      | 855.301       | 855.301       |
| iii) Reddito lordo escluso dall'Irpef                               | 54.328        | 54.328        |
| iv) Reddito disponibile   | 750.488       | 770.804       |
| v) Irpef  | 157.895       | 142.329       |
| vi) Addizionale regionale   | 12.419        | 12.298        |
| vii) Addizionale comunale   | 4.732         | 4.701         |
| viii) Imposte proporzionali   | 6.311         | 6.311         |
| ix) Bonus Irpef   | 10.928        | 4.076         |
| x) Credito per canoni di locazione                                  | 3             | 7             |
| xi) Credito per figli a carico $\geq 4$                             | 2             | -             |
| xii) Anf  | 4.892         | -             |
| xiii) Auu   | -             | 17.609        |
| xiv) Detrazione Irpef per figli a carico**                          | 7.564         | 1.678         |
| xv) Detrazione Irpef per figli a carico $\geq 4$ **                 | 51            | -             |
| xvi) Anf Comuni   | 383           | -             |
| xvii) Bonus bebè  | 435           | -             |
| xviii) Bonus mamma domani   | 255           | -             |
| xix) Rdc  | 5.317         | 5.123         |
| <i>Individui percettori e contribuenti (in migliaia)</i>            |               |               |
| Reddito lordo   | 41.177        | 41.177        |
| Reddito complessivo Irpef   | 40.301        | 40.301        |
| Reddito lordo escluso dall'Irpef                                    | 5.804         | 5.804         |
| Reddito disponibile***  | 41.580        | 42.086        |
| Irpef e addizionali   | 30.901        | 30.352        |
| Addizionale regionale   | 30.392        | 29.835        |
| Addizionale comunale  | 25.888        | 25.591        |
| Imposte proporzionali   | 5.796         | 5.796         |
| Bonus Irpef   | 13.096        | 4.181         |
| Credito per canoni di locazione                                     | 28            | 42            |
| Credito per figli a carico $\geq 4$                                 | 2             | -             |
| <i>Famiglie percettrici (in migliaia)</i>                           |               |               |
| Anf   | 3.903         | -             |
| Auu   | -             | 6.402         |
| Detrazione Irpef per figli a carico                                 | 7.194         | 2.239         |
| Detrazione Irpef per figli a carico $\geq 4$                        | 91            | -             |
| Anf Comuni  | 221           | -             |
| Bonus bebè  | 282           | -             |
| Bonus mamma domani  | 319           | -             |
| Rdc   | 1.285         | 1.343         |
| xx) Famiglie percettrici totali (escludendo Rdc e detrazioni Irpef) | 4.155         | 6.402         |
| xxi) Famiglie percettrici totali (escludendo Rdc)                   | 8.409         | 8.015         |

\*Con reddito complessivo si intende il solo reddito complessivo assoggettato ad Irpef, comprensivo quindi della rendita catastale dell'abitazione principale ma escludendo i redditi fondiari sottoposti a cedolare secca. \*\*Quando la somma delle detrazioni spettanti supera l'imposta lorda, l'ammontare di ciascuna detrazione è stato riproporzionato moltiplicandone l'importo per il rapporto tra l'imposta lorda e il totale delle detrazioni. \*\*\*Ai fini della presente statistica, l'importo totale dei trasferimenti erogati a livello familiare (Anf, Auu, Anf Comuni, Bonus bebè, Bonus mamma domani, Rdc) è stato assegnato all'individuo che riporta valore "1" per la variabile "nord" (numero d'ordine del componente familiare) dell'indagine IBF, che assumiamo essere il capofamiglia.

Nota: per scomporre l'incremento di reddito disponibile che si verifica nel passaggio dallo Scenario 2019 allo Scenario 2022 (pari a 20,3 miliardi), si veda la seguente equazione (l'apice indica lo scenario considerato):  $(v^{19} - v^{22}) + (ix^{22} - ix^{19}) + (vi^{19} - vi^{22}) + (vii^{19} - vii^{22}) + (x^{22} - x^{19}) - xi^{19} + (xiii^{22} - xii^{19} - xvi^{19} - xvii^{19} - xviii^{19}) + (xix^{22} - xix^{19}) = (iv^{22} - iv^{19})$ .

In linea con le ipotesi contenute in SBS (2021), assumendo un tasso di adesione all'Auu del 85% o del 65% per le famiglie che non risultano beneficiarie degli Anf ma lo sono invece dell'Auu e del 100% per le famiglie beneficiarie di entrambe le misure, la differenza nel reddito disponibile rispetto allo Scenario 2019 ammonta rispettivamente a 19 e 16,7 miliardi.

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 3. *Indici redistributivi (escludendo i trasferimenti dal reddito disponibile)\**

| Indice                                       | Scenario 2019 | Scenario 2022 |
|--|---------------|---------------|
| Gini reddito lordo ( $G_L$ )                 | 0,4120        | 0,4120        |
| Gini reddito disponibile ( $G_N$ )           | 0,3644        | 0,3670        |
| Effetto redistributivo ( $ER$ )              | 0,0476        | 0,0451        |
| Reynolds-Smolensky ( $RS$ )                  | 0,0494        | 0,0469        |
| Riordinamento ( $R$ )                        | 0,0018        | 0,0018        |
| Kakwani ( $K$ )                              | 0,2176        | 0,2186        |
| Aliquota media ( $t$ )                       | 0,1851        | 0,1766        |
| $t/(1-t)$                                    | 0,2271        | 0,2144        |
| Concentrazione tasse ( $C_T$ )               | 0,3626        | 0,3652        |
| Concentrazione reddito disponibile ( $C_N$ ) | 0,6297        | 0,6307        |

\*Nello specifico, vengono esclusi tutti i trasferimenti ad eccezione dei crediti legati alle detrazioni Irpef e del Bonus Irpef.  
*Nota:* le statistiche si basano sulla totalità degli individui del campione, includendo anche coloro con reddito lordo equivalente pari a 0. Ripetendo l'analisi con redditi non equivalenti ed escludendo gli individui con reddito lordo pari a zero, la disuguaglianza dei redditi netti nello Scenario 2022 risulta di poco inferiore a quella nello Scenario 2019 (0,3851  $\rightarrow$  0,3844). L'accresciuta capacità redistributiva è guidata da un aumento della progressività (0,2334  $\rightarrow$  0,2506) che più che compensa la riduzione nell'aliquota media (0,1874  $\rightarrow$  0,1776). Questi risultati vengono confermati anche limitando l'analisi redistributiva alla sola Irpef. Nella comparazione dei due scenari, l'utilizzo della scala di equivalenza comporta pertanto una riduzione dell'effetto redistributivo e della progressività del sistema fiscale considerato, a prescindere dall'inclusione o meno degli individui con reddito loro pari a zero nel computo degli indici redistributivi con redditi non equivalenti.  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 4. *Indici redistributivi*

| Indice  | Scenario 2019 | Scenario 2022 |
|---|---------------|---------------|
| Gini reddito lordo ( $G_L$ )                              | 0,4120        | 0,4120        |
| Gini reddito disponibile ( $G_N$ )                        | 0,3481        | 0,3411        |
| Effetto redistributivo ( $ER$ )                           | 0,0640        | 0,0709        |
| Reynolds-Smolensky ( $RS$ )                               | 0,0666        | 0,0737        |
| Riordinamento ( $R$ )                                     | 0,0026        | 0,0028        |
| Kakwani ( $K$ )   | 0,3226        | 0,4288        |
| Aliquota media al netto dei trasferimenti ( $t_N$ )       | 0,1710        | 0,1466        |
| $t_N/(1-t_N)$   | 0,2063        | 0,1718        |
| Concentrazione tasse al netto dei trasferimenti ( $C_T$ ) | 0,3455        | 0,3384        |
| Concentrazione reddito disponibile ( $C_N$ )              | 0,7347        | 0,8408        |

*Nota:* le statistiche si basano sulla totalità degli individui del campione, includendo anche coloro con reddito lordo equivalente pari a 0. In linea con le ipotesi contenute in SBS (2021), assumendo un tasso di adesione all'Auu del 85% o del 65% per le famiglie che non risultano beneficiarie degli Anf ma lo sono invece dell'Auu e del 100% per le famiglie beneficiarie di entrambe le misure, otteniamo dei risultati che confermano le considerazioni riportate sul carattere redistributivo del sistema tax-benefit. La disuguaglianza dei redditi netti aumenta a 0,3421 (0,3459) nell'opzione con tasso di adesione del 85% (65%), mentre la progressività diminuisce a 0,4173 (0,3857) a fronte di un aumento dell'aliquota media a 0,1484 (0,1516), che compensa solo parzialmente la riduzione dell'effetto redistributivo attribuibile all'affievolirsi della progressività.  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

## 5.2 Scomposizione dell'effetto redistributivo con l'approccio *cost-of-inequality* del metodo di Duclos *et al.* (2003)

La distribuzione dei contributi dei singoli effetti alla determinazione della capacità redistributiva risulta essere particolarmente sensibile al variare di  $\epsilon$  piuttosto che di  $v$ . A prescindere dallo scenario considerato, la preferenza per un grado di avversione all'inequità orizzontale via via crescente porta ad un contributo dell'effetto orizzontale di gran lunga superiore rispetto a quello dell'effetto di riordinamento (vedi le Tabelle 8 e 9 in Appendice B). Basti pensare che quando  $\epsilon$  e  $v$  assumono rispettivamente valore 0,9 e 3,5 (0,1 e 1,5), i valori massimi (minimi) tra quelli utilizzati in Appendice B, l'effetto orizzontale è pari a circa il 30% (0,4%) dell'effetto redistributivo, mentre l'effetto di riordinamento è di poco superiore al 3% sia per  $v = \{1, 5\}$  che per  $v = \{3, 5\}$ .

Tenendo a mente la forma concava della funzione di utilità, l'aumento dell'effetto redistributivo del sistema *tax-benefit*, a seguito delle modifiche introdotte, è associato ad un costo *pro capite* più elevato per raggiungere il nuovo livello di benessere della distribuzione del reddito disponibile. L'aumento dell'effetto redistributivo rispetto allo Scenario 2019 varia nell'intervallo 11,1%-15,2% a seconda della combinazione dei parametri  $\epsilon$  e  $v$  utilizzata (vedi la Tabella 6 in Appendice B). A parità di  $v$ , l'effetto redistributivo aumenta per valori crescenti di avversione all'inequità orizzontale. A parità di  $\epsilon$ , invece, l'effetto redistributivo aumenta per valori crescenti del peso attribuito ai riordinamenti degli individui

più poveri solo quando  $\epsilon \geq \{0, 6\}$ . L'aumento dell'effetto verticale è più contenuto rispetto a quello dell'effetto redistributivo, attestandosi nell'intervallo 11,1%-14,1% (vedi la Tabella 7 in Appendice B). In rapporto ai rispettivi effetti redistributivi, nello Scenario 2022 l'effetto verticale contribuisce in misura minore alla determinazione della capacità redistributiva per valori crescenti dei parametri normativi, per una differenza massima di 1,3 punti quando  $\epsilon = \{0, 9\}$  e  $v = \{3, 5\}$  ( $EV_{2019}^{CoI}/ER_{2019}^{CoI} = 1,338 \rightarrow EV_{2022}^{CoI}/ER_{2022}^{CoI} = 1,325$ ). Risultati analoghi a quelli appena descritti per l'effetto verticale valgono infine per l'effetto orizzontale e in parte anche per l'effetto di riordinamento (vedi le Tabelle 8 e 9). L'aumento rispetto allo Scenario 2019 varia rispettivamente nell'intervallo 6,5%-12,1% e nell'intervallo 8,7%-13,2%. In rapporto all'effetto redistributivo, il contributo dell'effetto orizzontale diminuisce fino ad un massimo di 0,8 punti ( $EO_{2019}^{CoI}/EO_{2019}^{CoI} = 0,304 \rightarrow EO_{2022}^{CoI}/EO_{2022}^{CoI} = 0,292$ ), mentre quello dell'effetto di riordinamento rimane sostanzialmente invariato.

Dall'analisi dei singoli elementi di cui si compone l'effetto redistributivo emerge quindi un quadro in cui l'effetto redistributivo potenziale, espresso dall'effetto verticale in rapporto all'effetto redistributivo, è superiore nello Scenario 2019 rispetto allo Scenario 2022. Questa riduzione è assorbita quasi interamente da una diminuzione dell'incertezza nel reddito disponibile legata al possibile manifestarsi di deviazioni dal principio di equità orizzontale, a fronte di un numero di riordinamenti nelle utilità pressoché stabile.

### 5.3 Scomposizione dell'effetto orizzontale per categorie della popolazione

L'analisi delle categorie che contribuiscono maggiormente all'effetto orizzontale ( $EO^{CoI}$ ) è stata condotta per valori crescenti del peso attribuito ai riordinamenti degli individui più poveri,  $v = \{1, 5; 2, 5; 3, 5\}$ , e per il valore massimo di avversione all'inequità orizzontale,  $\epsilon = \{0, 9\}$ , così da enfatizzare le differenze di contributo nel confronto tra scenari. I risultati della scomposizione sono riportati in Appendice C per le seguenti categorie a livello individuale: per classe di reddito lordo equivalente (Tabella 10); per macroarea (Tabella 11); per classe di età (Tabella 12); per titolo di studio (Tabella 13); per tipologia di reddito prevalente a livello familiare (Tabella 14); per tipologia di famiglia (Tabella 15); per numero di figli (Tabella 16). Per ciascuna delle tabelle sopraindicate, le colonne denominate con "A<sub>2019</sub>" e "A<sub>2022</sub>" indicano rispettivamente il contributo della  $i$ -esima categoria all'effetto orizzontale ( $EO^{CoI}$ ) in rapporto all'effetto redistributivo ( $ER^{CoI}$ ) nello Scenario 2019 e nello Scenario 2022, mentre le colonne indicate dalla lettera "B" riportano il decremento (o l'incremento) percentuale nel contributo categoriale all'effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo, ovvero l'indicatore grazie al quale è possibile stabilire se l' $i$ -esima categoria è più (o meno) equa dal punto di vista orizzontale.

Prendendo a riferimento lo Scenario 2019 (ma discorso analogo vale per lo Scenario 2022), le iniquità orizzontali si concentrano soprattutto tra gli individui nell'intervallo di reddito lordo equivalente che va da 10 a 40 mila euro, per un contributo totale all'effetto orizzontale di circa il 68% e un contributo massimo di circa il 15% nell'intervallo 10-15 mila euro (indipendentemente dalla combinazione di  $v$  ed  $\epsilon$  utilizzata). Il contributo all'effetto orizzontale è di gran lunga superiore per i residenti al Nord rispetto alle altre aree geografiche, pari a poco più della metà del totale, e segue un andamento crescente fino alla classe di età 55-59 anni per poi diminuire gradualmente, a fronte di un contributo nella misura del 43% circa degli individui con età compresa tra 45-64 anni. Circa l'80% dell'inequità orizzontale totale è concentrata tra gli individui con istruzione primaria e secondaria. Classificando gli individui sulla base della tipologia di reddito prevalente a livello familiare, circa il 57% del totale deriva da coloro con reddito da lavoro dipendente prevalente, a cui seguono gli individui con reddito da pensione prevalente (circa il 31%) e quelli con reddito da lavoro autonomo prevalente (circa il 12%). Gli individui in coppia con o senza figli contribuiscono in maniera maggioritaria rispetto ai single e agli individui delle altre tipologie familiari, ma sono soprattutto coloro in coppia con figli che più contribuiscono all'effetto orizzontale (circa la metà del totale). Tra gli individui con figli rilevano soprattutto coloro con uno o due figli (circa l'88% del totale del campione selezionato). In conclusione, la distribuzione categoriale dei contributi all'effetto orizzontale parrebbe riflettere la numerosità delle singole categorie considerate. Questo risultato è da ritenersi in linea con l'interpretazione attribuita all'effetto orizzontale, dove a rilevare non è l'intensità delle disparità di trattamento ma il verificarsi delle stesse e/o la loro possibile manifestazione nel caso specifico del metodo di Duclos *et al.* Appare quindi coerente che le disparità di trattamento si concentrino tra i gruppi della popolazione più numerosi. In Appendice D segue un'analisi del contributo categoriale all'effetto orizzontale comparato alla numerosità delle categorie con  $\epsilon = \{0, 9\}$  e  $v = \{3, 5\}$ , ma valori inferiori di  $v$  non inficiano sulla comparazione e sulle considerazioni che se ne traggono.

L'esame delle categorie della popolazione che beneficiano in termini di equità orizzontale dalle modifiche apportate al sistema di imposizione diretta e al sistema di sostegno delle famiglie con figli restituisce un profilo dell'individuo medio che si differenzia in maniera sostanziale dalle caratteristiche individuali che più contribuiscono all'effetto orizzontale. È opportuno ribadire che il confronto tra scenari qui condotto si basa sulla comparazione categoriale dei rispettivi contributi relativi all'effetto orizzontale, in quanto un confronto basato sulla sola comparazione dei livelli assoluti (in termini di costo per l'eliminazione del-



l'iniquità orizzontale) non sconterebbe l'aumento "fisiologico" nel livello di iniquità orizzontale a seguito di un'accresciuta capacità redistributiva del sistema *tax-benefit*. Ne consegue che quasi tutte le categorie interessate riducono il proprio contributo all'effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo nel passaggio dallo Scenario 2019 allo Scenario 2022, ovvero riducono l'incertezza legata al manifestarsi di casi di disparità di trattamento di individui con la stessa capacità contributiva. Si ricordi infine che i risultati sotto riportati si basano sull'utilizzo dell'individuo con redditi equivalenti quale unità di analisi. Non appare quindi scontata l'attribuzione di un nesso di causalità tra una specifica modifica legislativa e la conseguente riduzione dell'iniquità orizzontale per categoria, insistendo le prime su un soggetto passivo (l'individuo con redditi non equivalenti o la famiglia) che si differenzia dall'unità di analisi.

Si noti innanzitutto che i benefici in termini di equità orizzontale non seguono un andamento lineare all'aumentare del peso attribuito ai riordinamenti degli individui più poveri. Questi sono massimi per  $v = \{3, 5\}$ , mentre un valore di  $v = \{2, 5\}$  restituisce un recupero equitativo di poco inferiore rispetto a  $v = \{1, 5\}$ . Ciò è presumibilmente da attribuirsi al fatto che i riordinamenti riconducibili all'ineguale trattamento di individui perfetti uguali siano più frequenti nella parte centrale della distribuzione rispetto alla coda sinistra. Per  $v = \{3, 5\}$ , invece, l'accresciuto peso ai riordinamenti degli individui più poveri più che compenserebbe l'asimmetria distributiva nelle disparità di trattamento. I benefici si concentrano soprattutto sulle classi di reddito lordo equivalente più elevate, per un recupero categoriale massimo che varia da -6,3% a -4,5% nell'intervallo 120-130 mila euro a seconda del valore di  $v$ . Il recupero di equità orizzontale aumenta pressoché linearmente con l'aumentare del reddito a partire dalla classe 10-15 mila euro, sebbene la classe immediatamente precedente a quest'ultima, ovvero la fascia di reddito che va da 5 a 10 mila euro, presenti un decremento in linea alle classi di reddito più centrali. L'unico gruppo di individui che peggiora la propria posizione sono i meno abbienti (500-5.000 euro), per un incremento massimo che si attesta nell'intervallo 1,3%-4% al variare di  $v$ . L'aumento lineare dei benefici potrebbe spiegarsi non tanto guardando all'effettiva e minore incidenza di casi di disparità di trattamento per classi di reddito via via crescenti – incidenza che è minima negli studi basati su indagini campionarie dato il ridotto numero di osservazioni – ma piuttosto rifacendosi alla riduzione dell'incertezza legata al possibile manifestarsi di disparità di trattamento per mezzo di una più coerente linearità nello *smoothing* del reddito disponibile sul reddito lordo, che sembra avvantaggiare (in termini relativi) gli individui delle classi di reddito più abbienti. La suddivisione in macroaree, come anche la ripartizione degli individui per titolo di studio, riflettono la distribuzione dei benefici per classe di reddito. Le macroaree più ricche mostrano un recupero di equità più consistente, pertanto il beneficio diminuisce muovendosi da Nord verso Sud. Allo stesso modo, le categorie più istruite, e quindi più abbienti, sono orizzontalmente più eque a seguito delle modifiche al sistema *tax-benefit*. Suddividendo la popolazione in classi di età, i vantaggi diminuiscono fino alla categoria 40-44 anni per poi aumentare gradualmente; coloro che beneficiano di più sono le persone anziane, per un decremento massimo che varia da -5,5% a -3,7% nella fascia 70-74 anni. Gli individui il cui reddito familiare è composto in via prevalente dal reddito da lavoro autonomo o dal reddito da pensione mostrano un recupero di equità orizzontale che varia da -5,2% a -3,3% a seconda di  $v$ , per un decremento circa doppio rispetto a coloro che vivono in famiglie a prevalenza di reddito da lavoro dipendente o di altre tipologie di reddito. Questo risultato non appare irragionevole tenuto conto delle singole modifiche legislative che interessano le categorie maggiormente beneficiarie e dell'effetto di mediazione esercitato dall'utilizzo dei redditi equivalenti sul recupero di equità orizzontale. Su quest'ultimo punto, si pensi alle famiglie con figli composte da soli lavoratori autonomi o da soli pensionati, le quali trovano ora una maggiore copertura da parte del sistema di sostegno delle famiglie con figli, appianando le loro differenze rispetto a quelle famiglie miste in cui almeno uno dei membri poteva accedere, in qualità di lavoratore dipendente, alle precedenti misure a favore della genitorialità. I single e gli individui in coppia senza figli sono avvantaggiati rispetto agli individui delle stesse tipologie familiari con figli, i quali si beneficiano in termini equitativi orizzontali ma in misura pressoché dimezzata rispetto ai primi, per un decremento che varia da -3%, quando  $v = \{3, 5\}$ , a -1%, con  $v = \{2, 5\}$ . Che i benefici in termini relativi siano più consistenti per gli individui senza figli appare di difficile interpretazione a fronte delle disparità di trattamento che caratterizzavano il vecchio sistema di sostegno alle famiglie con figli e a fronte dell'universalità del nuovo sistema di aiuti, ma le ragioni vanno forse ricercate nella particolare rilevanza delle singole modifiche apportate al sistema di imposizione diretta sugli individui delle tipologie familiari che più beneficiano. Infine, per gli individui con figli, i benefici diminuiscono all'aumentare della prole e vengono meno quando i figli sono 3 per valori medio-bassi di  $v$ ; per coloro invece con 4 o più figli, osserviamo un marcato recupero di equità orizzontale nell'ordine del -10%, sebbene questa categoria sia, tra tutte le categorie considerate, quella che meno contribuisce all'effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo. Quest'ultima riduzione è da attribuirsi verosimilmente al venir meno della selettività che la detrazione per famiglie numerose con almeno quattro figli e il credito che ne derivava in caso di incapacienza comportavano, interessando i soli contribuenti Irpef.



## 6 Conclusioni

In questo articolo, per mezzo del modello statico di microsimulazione IT-EXEMPT, è stato messo a confronto uno scenario di *policy* che replica le regole fiscali in vigore nel 2019 con uno scenario che ricalca l'anno di imposta 2022 e recepisce le modifiche apportate, nel corso dell'ultimo triennio, all'Irpef, al Bonus Irpef e al sistema di sostegno alle famiglie con figli, tramite la simulazione dell'Assegno unico e universale (Auu). L'oggetto del confronto è basato sulle risultanze del metodo di scomposizione proposto da [Duclos et al. \(2003\)](#), con particolare attenzione all'inequità orizzontale intesa in senso classico (*classical horizontal inequity*), alla sua scomposizione per gruppi della popolazione e all'individuazione delle categorie che più beneficiano, in termini equitativi orizzontali, dalle modifiche legislative. Il confronto sulle caratteristiche orizzontali dei due scenari è stato preceduto da un'analisi sul numero di percettori e sugli importi aggregati delle misure simulate, oltre ad un focus sulla capacità redistributiva e sul grado di progressività del riformato sistema *tax-benefit*. L'unità di analisi è l'individuo con redditi equivalenti ad eccezione delle statistiche sui percettori e sugli importi aggregati.

Assumendo un *take-up rate* dell'Auu del 100%, l'aumento nel reddito disponibile è quantificato nella misura di circa 20,3 miliardi. Nella determinazione di questa differenza contribuisce in misura maggioritaria l'incremento di spesa riconducibile ai trasferimenti, pari al 56,4% della differenza di cui sopra, rispetto alla riduzione delle entrate a seguito delle modifiche all'Irpef e al Bonus Irpef. Escludendo i trasferimenti dal reddito disponibile, l'effetto redistributivo nello Scenario 2022 è inferiore rispetto allo Scenario 2019 ( $ER^{19} : 0,0476 \rightarrow ER^{22} : 0,0451$ ). Questa riduzione è trainata dal decremento nell'aliquota media ( $t^{19} : 0,1851 \rightarrow t^{22} : 0,1766$ ) a fronte di una progressività del sistema pressoché invariata ( $K^{19} : 0,2176 \rightarrow K^{22} : 0,2186$ ). Includendo invece i trasferimenti, l'effetto redistributivo risulta marcatamente superiore nello Scenario 2022 ( $ER^{19} : 0,0640 \rightarrow ER^{22} : 0,0709$ ), dipeso da un aumento della progressività ( $K^{19} : 0,3288 \rightarrow K^{22} : 0,4288$ ) che più che compensa la riduzione nell'aliquota media ( $t^{19} : 0,1710 \rightarrow t^{22} : 0,1466$ ).

Passando all'applicazione del metodo di [Duclos et al.](#), il quale consente l'incorporazione di diversi giudizi di valore sul grado di avversione all'inequità orizzontale ( $\epsilon$ ) e sul peso attribuito al riordinamento degli individui più poveri ( $v$ ), questi si dimostra essere particolarmente sensibile al variare di  $\epsilon$  piuttosto che di  $v$ . A prescindere dallo scenario considerato e per valori crescenti di  $\epsilon$ , il contributo dell'effetto orizzontale all'effetto redistributivo risulta di gran lunga superiore rispetto a quello dell'effetto di riordinamento, per un contributo massimo di circa il 30% quando  $\epsilon = \{0, 9\}$  e  $v = \{3, 5\}$  (i valori massimi dei parametri normativi utilizzati in questo studio). In generale, l'effetto redistributivo potenziale, espresso dall'effetto verticale in rapporto all'effetto redistributivo, è superiore nello Scenario 2019 rispetto allo Scenario 2022. Questa riduzione è assorbita quasi interamente da una diminuzione dell'effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo, a fronte di un numero di riordinamenti nelle utilità pressoché stabile. Dall'analisi per gruppi della popolazione quando  $\epsilon = \{0, 9\}$  e  $v$  varia nell'intervallo 1,5-3,5 emerge che le categorie che più contribuiscono alla determinazione dell'effetto orizzontale sono gli individui nell'intervallo di reddito lordo equivalente che va da 10 a 40 mila euro (circa il 68% dell'effetto orizzontale), i residenti al Nord (poco più della metà del totale), gli individui con istruzione primaria e secondaria (circa l'80%), gli individui con età compresa tra 45-64 anni (circa il 43%), gli individui il cui reddito familiare è formato in via prevalente dal reddito da lavoro dipendente (circa il 57%), gli individui in coppia con figli (circa la metà del totale) e tra gli individui con figli rilevano soprattutto coloro con uno o due figli (circa l'88%). Diversamente, dall'analisi delle categorie che più beneficiano dalle modifiche legislative in termini di maggiore equità orizzontale otteniamo un profilo dell'individuo medio che si differenzia in maniera significativa da quello appena delineato sopra per il contributo categoriale all'effetto orizzontale, a parità dei valori assunti dai parametri normativi. Innanzitutto, a fronte della riduzione dell'effetto orizzontale totale in rapporto all'effetto redistributivo dallo Scenario 2019 allo Scenario 2022, quasi tutte le categorie considerate sono più eque orizzontalmente a seguito delle modifiche al sistema *tax-benefit*. I recuperi di equità orizzontale aumentano linearmente all'aumentare del reddito e si concentrano quindi sulle classi di reddito lordo equivalente più elevate, per un recupero categoriale massimo che varia da -6,3% a -4,5% nell'intervallo 120-130 mila euro a seconda del valore di  $v$ . Coerentemente alla distribuzione dei benefici per valori crescenti di reddito, i recuperi di equità orizzontale diminuiscono spostandosi da Nord verso Sud e sono maggiori per le categorie di individui più istruite. La suddivisione della popolazione in classi di età restituisce una distribuzione dei benefici a forma di U rovesciata che avvantaggia soprattutto la popolazione anziana, per un recupero massimo che varia da -5,5% a -3,7% nella fascia 70-74 anni. Gli individui il cui reddito familiare è composto in via prevalente dal reddito da lavoro autonomo o dal reddito da pensione beneficiano in misura maggiore rispetto a coloro il cui reddito familiare prevalente deriva dal reddito da lavoro dipendente o da altre tipologie di reddito, per un recupero che varia da -5,2% a -3,3%. I vantaggi sono superiori per i single e gli individui in coppia senza figli rispetto agli individui delle stesse tipologie familiari con figli, per un recupero equitativo che varia da -3% a -1%. Infine, per gli individui con figli, i benefici diminuiscono all'aumentare della prole e vengono meno quando i figli sono 3 per valori

medio-bassi di  $v$ , sebbene si registri un marcato recupero di equità orizzontale nell'ordine del -10% per la categoria residuale, ovvero gli individui con 4 o più figli.

Nel momento in cui si scrive (luglio 2022), la caduta del governo Draghi comporta la mancata attuazione delle modifiche al sistema di imposizione diretta su cui la Camera dei deputati si è recentemente espressa approvando il disegno di legge di delega per la revisione del sistema fiscale. Ciò nonostante appare utile soffermarsi su alcuni degli aspetti generali trattati dalla delega, i quali potrebbero, data l'ampia maggioranza che ha sostenuto il governo dimissionario, trovare nuovo spazio nelle intenzioni del governo che succederà. Il primo punto concerne l'eliminazione del riferimento alla tendenziale evoluzione del sistema verso un modello di tassazione duale. A parere di chi scrive, date le disparità di trattamento che tuttora caratterizzano il prelievo fiscale sui redditi da capitale e sui redditi da lavoro, la transizione verso un modello compiutamente duale rappresenterebbe la soluzione forse più semplice e praticabile dal punto di vista politico. Ciò non significa che non andrebbero affrontate questioni dai risvolti tecnico-politici complessi e potenzialmente divisivi. Tra tutte si ricordi la determinazione della componente del reddito di impresa e del reddito da lavoro autonomo derivante dall'impiego di capitale, che andrebbe assoggettata a tassazione proporzionale allo stesso modo dei proventi finanziari e del reddito da locazione immobiliare; oppure la re-inclusione nella base imponibile dell'Irpef della rendita catastale dell'abitazione principale, la cui esenzione riflette uno storico trattamento di favore nei confronti del bene casa, confermato da ultimo sia da un esplicito riferimento del disegno di legge delega sul riordino di detrazioni e deduzioni sia dal carattere pressoché strutturale che hanno assunto quelle spese fiscali con finalità di incentivazione, legate all'abitazione principale, la cui natura dovrebbe per definizione essere temporanea e il cui mantenimento portano ad interrogarsi su quali siano gli obiettivi del sistema di imposizione personale dei redditi. Riassumendo, il legislatore sembra protrarre un atteggiamento che mal si concilia con l'esigenza di razionalizzazione di cui necessita il nostro sistema. Un'esigenza che è venuta concretizzandosi con il graduale allontanamento da un sistema di tassazione onnicomprensivo e che perdura oggi a fronte di un sistema che abbozza, in maniera confusionaria e distratta, le caratteristiche proprie di un sistema duale. In secondo luogo, il disegno di legge delega elenca tra i principi e i criteri direttivi che la revisione del sistema di imposizione deve attenersi quello di garantire il rispetto del principio di equità orizzontale. Sul richiamo stesso all'eguale trattamento degli individui in circostanze simili non v'è ovviamente nulla da eccepire. Quello che stride e appare contraddittorio è l'interpretazione categoriale che ne viene data. Difatti, se da una parte il disegno di legge delega auspica una maggiore neutralità nel trattamento fiscale dei redditi derivanti dall'impiego di capitale, che si sostanzia soprattutto nella riduzione dei differenziali di aliquota che insistono sui proventi finanziari e tra questi e i redditi da locazione immobiliare, dall'altra parte stabilisce il mantenimento del regime forfetario sul reddito da lavoro autonomo, fonte di gravi disparità di trattamento tra i percettori di reddito da lavoro. Un mantenimento che appare inoltre poco giustificato guardando alla natura stessa del reddito assoggettato a tassazione proporzionale, in quanto è presumibile pensare, date le caratteristiche di coloro che accedono al regime, che la componente di reddito derivante dall'apporto di lavoro sia di gran lunga superiore a quella derivante dall'impiego di capitale.

## Riferimenti bibliografici

- Albarea, A., Bernasconi, M., Di Novi, C., Marenzi, A., Rizzi, D. e Zantomio, F. (2015), Accounting for tax evasion profiles and tax expenditures in microsimulation modelling. The BETAMOD model for personal income taxes in Italy, *International Journal of Microsimulation*, 8(3): 99–136.
- Aronson, J.R., Johnson, P. e Lambert, P.J. (1994), Redistributive effect and unequal income tax treatment, *The Economic Journal*, 104(3), 262–270.
- Banca d'Italia (2020), *Metodi e fonti: note metodologiche – L'indagine sui bilanci delle famiglie italiane*, Roma.
- Azzolini, D., Bazzoli, M., De Poli, S., Fiorio, C. e Poy, S. (2017), Developing and Validating Regional Microsimulation Models. TREMOD: The Tax-Benefit Model of the Italian Province of Trento, *Economia Pubblica / The Italian Journal of Public Economics and Law*, 1, 5–33.
- Bø, E.E., Lambert, P.J. e Thoresen, T.O. (2012), Horizontal inequity under a dual income tax system: principles and measurement, *International Tax and Public Finance*, 19(5), 625–640.
- Boscolo S. (2019), Quantifying the Redistributive Effect of the Erosion of the Italian Personal Income Tax Base: A Microsimulation Exercise, *Economia Pubblica / The Italian Journal of Public Economics and Law*, 2, 39–80.
- Boscolo S. (2021), On the horizontal inequity effect of the erosion of the PIT base: The case of Italy, *Politica Economica / Journal of Economic Policy*, XXXVII(1), 43–82.
- Boscolo S. (2022), The contribution of tax-benefit instruments to income redistribution in Italy, *Economia Pubblica / The Italian Journal of Public Economics and Law*, 2, 181–231.
- Ceriani L., Figari, F. e Fiorio, C. (2019), EUROMOD Country Report – Italy (IT) 2016-2019, EUROMOD version I2.0, <https://euromod-web.jrc.ec.europa.eu/resources/countryreports/f3-onwards/I20plus>.
- Creedy, J. (2004), Reweighting Household Surveys for Tax Microsimulation Modelling: An Application to the New Zealand Household Economic Survey, *Australian Journal of Labour Economics*, 7(1), 71–88.
- Conti, R., Bavaro, M., Boscolo, S., Fabrizi, E., Puccioni, C., Ricchi, O. e Tedeschi, S. (2022). The Italian Treasury Dynamic Microsimulation Model (T-DYMM): data, structure and baseline results. *Italian Department of Treasury Working Papers*, articolo in referaggio.
- Curci, N. e Savegnago, M. (2021), L'assegno unico e universale per i figli: aspetti di equità ed efficienza, *Bank of Italy Occasional Papers* No. 636.
- Curci, N., Savegnago, M. e Cioffi, M. (2017), BIMic: the Bank of Italy microsimulation model for the Italian tax and benefit system, *Bank of Italy Occasional Papers* No. 394.
- D'Aurizio, L., Faiella, I., Iezzi, S. e Neri, A. (2006), L'under-reporting della ricchezza finanziaria nell'indagine sui bilanci delle famiglie. Banca d'Italia, *Temi di discussione del Servizio Studi* No. 610.
- Dardanoni, V. e Lambert, P.J. (2001), Horizontal inequity comparisons, *Social Choice and Welfare*, 18(4), 799–816.
- Deville, J.-C. e Särndal, C.-E. (1992), Calibration estimators in survey sampling, *Journal of the American Statistical Association*, 87, 376–382.
- Díaz-Caro, C. e Onrubia, J. (2019), How did the «dualization» of the Spanish Income Tax affect horizontal equity? Assessing its impact using copula functions, *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, 231(4), 81–124.
- Duclos, J.-Y. e Lambert, P.J. (2000), A normative and statistical approach to measuring classical horizontal inequity, *Canadian Journal of Economics*, 33(1), 87–113.
- Duclos, J.-Y., Jalbert, V. e Araar, A. (2003), Classical Horizontal Inequity and Reranking: An Integrating Approach, *Research on Economic Inequality*, 10, 65–100.
- Feldstein, M. (1976), Compensation in Tax Reform, *National Tax Journal*, 29(2), 123–130.

- Figari, F. e Fiorio, F. (2021), Assegno unico per i figli: qualche dubbio sull'equità, *lavoce.info*, 23.11.2021.
- Giannini, S. e Pellegrino, S. (2021), L'Irpef 2022 e l'ira dei sindacati, *lavoce.info*, 10.12.2021.
- Immervoll, H. e O'Donoghue, C. (2001), Imputation of gross amounts from net incomes in household surveys. An application using EUROMOD, *EUROMOD Working Paper Series* No. EM1/01.
- Jenkins, S.P. (1988), Empirical measurement of horizontal inequity, *Journal of Public Economics*, 37(3), 305–329.
- Lemaître, G. e Dufour, J. (1987), An integrated method for weighting persons and families, *Survey Methodology*, 13(2), 199–207.
- Maitino, M.L., Ravagli, L. e Sciclone, N. (2017), MicroReg: a Traditional Tax-Benefit Microsimulation Model Extended to Indirect Taxes and In-Kind Transfers, *International Journal of Microsimulation*, 10(1), 5–38.
- Maitino, M.L., Ravagli, L. e Sciclone, N. (2021), Le riforme del sistema di imposte e benefici in discussione dopo la pandemia da Covid-19, *Economia e Società Regionale*, XXXIX(2): 95–116.
- Pacifico, D. (2014), sweight: A Stata command to reweight survey data to external totals, *The Stata Journal*, 14(1), 4–21.
- Pellegrino, S. e Vernizzi, A. (2011), La scomposizione dell'effetto redistributivo in effetto verticale, effetto orizzontale e di riordinamento: analisi della recente letteratura e verifica empirica, *Politica Economica / Journal of Economic Policy*, XXVII(1), 25–48.
- Reynolds, M. e Smolensky, E. (1977), *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*, New York: Academic Press.
- SBS (Servizio del Bilancio dello Stato) (2021), *Istituzione dell'assegno unico e universale per i figli a carico – Atto del Governo n. 333*, Camera dei Deputati, Roma.
- Surtherland, H. e Figari, F. (2013), EUROMOD: the European Union tax-benefit microsimulation model, *International Journal of Microsimulation*, 8(3), 99–136.
- Urban, I. (2013), Implementation Issues in the Duclos-Jalbert-Araar Decomposition of Redistributive Effect, *Public Finance Review*, 41(1), 121–143.
- Urban, I. e Lambert, P.J. (2008). Redistribution, Horizontal Inequity, and Reranking: How to Measure Them Properly, *Public Finance Review*, 36(5), 1–25.
- van de Ven, J., Creedy, J. e Lambert, P.J. (2001), Close equals and calculation of the vertical, horizontal and reranking effects of taxation, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(3), 381–394.

## Appendice A La procedura di calibrazione dei pesi campionari

L'utilizzo di indagini campionarie è una pratica ampiamente diffusa nell'ambito economico per trarre conclusioni di carattere empirico con validità generale. La rappresentatività di queste indagini alle principali disaggregazioni di natura demografica è garantita dall'impiego di pesi campionari, che fungono da riporto delle singole unità campionarie alla popolazione di riferimento. Vi sono però diverse dimensioni che le indagini campionarie faticano a rappresentare con precisione, e tra queste rientrano per esempio tutte quelle dimensioni necessarie alla simulazione di sistemi *tax-benefit* complessi. È infatti prassi comune nell'ambito degli studi di microsimulazione fiscale basati su indagini campionarie calibrare i pesi stessi dell'indagine affinché la distribuzione del reddito lordo, che è il punto di partenza nella simulazione dell'intricato insieme di tasse e trasferimenti, rifletta il più fedelmente possibile quella amministrativa presa a riferimento, migliorando o preservando allo stesso tempo la rappresentatività di altre dimensioni.

In quanto segue, presenteremo la procedura di calibrazione implementata in questo studio – che si rifà in buona misura a quella del modello dinamico di microsimulazione T-DYMM del Dipartimento del tesoro (Conti *et al.*, 2022) – allo scopo di incrementare ulteriormente la validità complessiva dei risultati per l'anno d'imposta 2019. La calibrazione è stata eseguita grazie al comando *sreweight* del software *Stata* (Pacífico, 2014), che replica la soluzione algoritmica avanzata da Creedy (2004) nell'ambito delle tecniche di *raking* introdotte da Deville e Särndal (1992). La procedura di calibrazione consiste nella minimizzazione della funzione lagrangiana che segue:

$$L = G(w, p) + \sum_{q=1}^n \lambda_q \left( t_q - \sum_{i=1}^k w_i x_{i,q} \right) \quad (13)$$

$$G(w, p) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \frac{(w_i - p_i)^2}{p_i}$$

dove  $w$  indica il peso calibrato;  $p$  è il peso dell'indagine campionaria;  $G(w, p)$  è la funzione di distanza *chi-squared* – si noti che è possibile optare anche per altre funzioni di distanza e questa scelta, congiuntamente ad altri vincoli imposti sulla variazione del peso calibrato rispetto a quello originale per ciascuna unità campionaria  $i$ , determina la presenza o meno di una soluzione esplicita al problema di minimizzazione nella formula (13);  $\lambda_q = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$  sono i moltiplicatori lagrangiani, che possono essere ottenuti tramite l'applicazione del metodo di Newton;  $x_{i,q}$  è la  $q$ -esima caratteristica oggetto di calibrazione (espressa in forma binaria o frazionaria) dell' $i$ -esimo individuo;  $t_q$  è il totale noto, sovente di fonte amministrativa, della  $q$ -esima caratteristica. Nello specifico, la soluzione implementata non fornisce una soluzione esplicita in quanto i nuovi pesi, per ciascuna unità campionaria  $i$ , sono vincolati nell'intervallo  $r_I < w_i/p_i < r_S$ , dove  $r_I$  e  $r_S$  sono scelti dall'utente e rappresentano rispettivamente il limite inferiore e superiore del rapporto tra i due pesi. La convergenza dell'algoritmo si verifica quando la differenza tra il totale calibrato e il totale noto, per ciascuna delle caratteristiche calibrate, è inferiore a un livello di tolleranza scelto dall'utente.

Conformemente al peso rilasciato dall'indagine IBF, la metodologia di calibrazione implementata assicura che individui appartenenti alla stessa famiglia riportino lo stesso peso calibrato. Da un punto di vista operativo, la procedura di calibrazione qui discussa richiede la predisposizione della matrice delle caratteristiche calibrate<sup>17</sup> così come definito in Lemaître e Dufour (1987). Supponendo che il nostro campione sia formato da due famiglie, la prima composta da due individui mentre la seconda da quattro, qualora la  $q$ -esima caratteristica oggetto di calibrazione sia posseduta da uno o più individui appartenenti allo stesso nucleo, nella matrice di calibrazione riporteremo, per ciascun individuo appartenente al  $j$ -esimo nucleo, il rapporto tra il numero di individui che presentano la  $q$ -esima caratteristica e il numero di individui di cui si compone il nucleo.

<sup>17</sup>Il numero di caratteristiche (vincoli) utilizzate nell'algoritmo di calibrazione ammonta a 115. Nello specifico, 15 caratteristiche sono le stesse utilizzate dalla Banca d'Italia nella calibrazione del peso rilasciato nell'indagine IBF (Curci *et al.*, 2017), ovvero: popolazione totale (1); distribuzione della popolazione per sesso (2); distribuzione della popolazione per classi di età (4); distribuzione della popolazione per macroarea (4); distribuzione della popolazione per ampiezza demografica del comune di residenza (4). A queste si aggiungono 100 caratteristiche ritenute particolarmente rilevanti ai fini della presente analisi: distribuzione della popolazione per sesso e stato civile (6); distribuzione della popolazione per numero di componenti della famiglia (6); distribuzione dei percettori di reddito complessivo per classi di reddito (32); numero di percettori di deduzioni Irpef (9); numero di percettori di detrazioni Irpef (26); numero di percettori di reddito imponibile ai fini Irpef (1); numero di contribuenti Irpef (1); numero di percettori di redditi vari: reddito da pensione (1), reddito da lavoro dipendente e assimilati (1) e reddito da fabbricati (1) assoggettati all'Irpef; reddito da lavoro autonomo assoggettato al regime fiscale di vantaggio (1) o al regime forfetario (1); premi di produttività (1); distribuzione degli individui appartenenti a famiglie beneficiarie dell'Assegno per il nucleo familiare (Anf) per macroarea (4); distribuzione degli individui appartenenti a famiglie beneficiarie dell'Assegno per il nucleo familiare dei Comuni (Anf Comuni) (4); distribuzione degli individui appartenenti a famiglie beneficiarie del Reddito di cittadinanza (Rdc) (4).

Al fine di valutare la procedura implementata, nella Tabella 5 confrontiamo i totali delle distribuzioni marginali calibrate e altre distribuzioni e statistiche prima e dopo la calibrazione con i totali noti di fonte amministrativa. Dalla comparazione dei risultati emerge che l'utilizzo dei pesi calibrati incrementa sistematicamente la rappresentatività del campione con riferimento sia alle caratteristiche sociodemografiche che alle classificazioni di natura economica. Si noti inoltre che i totali dei redditi dichiarati (imposte pagate), riportati nella sezione dei valori monetari, si avvicinano in misura maggiore ai totali noti di quanto l'utilizzo dei pesi IBF consenta. Per quanto concerne la rappresentatività al livello familiare, la calibrazione garantisce una perfetta corrispondenza della distribuzione degli individui per numero di componenti familiari a quella di fonte amministrativa. Allo stesso tempo, sebbene si tratti di dimensioni non direttamente incluse tra le caratteristiche calibrate, preserva la rappresentatività della distribuzione delle famiglie per macroarea e della distribuzione delle famiglie per tipologia familiare.



Tabella 5. *La rappresentatività del campione per l'anno di imposta 2019 prima e dopo la calibrazione*

| <b>Variabile</b>   | <b>(1) IBF</b> | <b>(2) IT-EXEMPT</b> | <b>(3) TOTALE NOTO</b> | <b>(1)/(3)</b> | <b>(2)/(3)</b> |
|--|----------------|----------------------|------------------------|----------------|----------------|
| Individui  | 59.641.488     | 59.641.488           | 59.641.488             | 1,00           | 1,00           |
| Famiglie (in migliaia)   | 25.267         | 25.491               | 25.715                 | 0,98           | 0,99           |
| <i>Individui per sesso:</i>  |                |                      |                        |                |                |
| Donne  | 30.668.040     | 30.623.333           | 30.591.392             | 1,00           | 1,00           |
| Uomini   | 28.973.447     | 29.018.155           | 29.050.096             | 1,00           | 1,00           |
| <i>Individui per classe di età:</i>                                |                |                      |                        |                |                |
| < 25   | 14.526.771     | 14.200.711           | 14.153.118             | 1,03           | 1,00           |
| 26 – 45  | 14.657.923     | 14.589.544           | 14.519.161             | 1,01           | 1,00           |
| 46 – 65  | 17.646.438     | 17.781.153           | 17.839.703             | 0,99           | 1,00           |
| > 65   | 12.810.355     | 13.070.079           | 13.129.506             | 0,98           | 1,00           |
| <i>Individui per macroarea:</i>                                    |                |                      |                        |                |                |
| Nord   | 27.366.810     | 27.556.494           | 27.616.216             | 0,99           | 1,00           |
| Centro   | 11.633.572     | 11.819.060           | 11.831.092             | 0,98           | 1,00           |
| Sud  | 15.588.937     | 13.864.370           | 13.707.269             | 1,14           | 1,01           |
| Isole  | 5.052.169      | 6.401.563            | 6.486.911              | 0,78           | 0,99           |
| <i>Famiglie per macroarea (in migliaia):</i>                       |                |                      |                        |                |                |
| Nord   | 11.990         | 12.247               | 12.190                 | 0,98           | 1,00           |
| Centro   | 5.178          | 5.048                | 5.285                  | 0,98           | 0,96           |
| Sud  | 6.176          | 5.790                | 5.487                  | 1,13           | 1,06           |
| Isole  | 1.923          | 2.406                | 2.753                  | 0,70           | 0,87           |
| <i>Individui per ampiezza demografica del comune di residenza:</i> |                |                      |                        |                |                |
| 0 – 20.000   | 27.792.522     | 27.909.677           | 27.792.522             | 1,00           | 1,00           |
| 20.001 – 40.000  | 8.709.992      | 8.724.635            | 8.709.992              | 1,00           | 1,00           |
| 40.001 – 500.000   | 16.182.531     | 15.994.460           | 16.182.531             | 1,00           | 0,99           |
| > 500.000  | 6.956.442      | 7.012.716            | 6.956.443              | 1,00           | 1,01           |
| <i>Individui per sesso e stato civile:</i>                         |                |                      |                        |                |                |
| Donna – Nubile   | 11.012.564     | 11.782.627           | 11.768.762             | 0,94           | 1,00           |
| Donna – Coniugata/unita civilmente/separata/divorziata             | 15.471.093     | 15.169.267           | 15.193.721             | 1,02           | 1,00           |
| Donna – Vedova   | 4.184.384      | 3.671.439            | 3.628.909              | 1,15           | 1,01           |
| Uomo – Celibe  | 13.150.071     | 13.595.496           | 13.630.430             | 0,96           | 1,00           |
| Uomo – Coniugato/unito civilmente/separato/divorziato              | 14.838.170     | 14.660.877           | 14.668.974             | 1,01           | 1,00           |
| Uomo – Vedovo  | 985.207        | 761.782              | 750.692                | 1,31           | 1,01           |
| <i>Individui per numero di componenti della famiglia:</i>          |                |                      |                        |                |                |
| 1  | 8.505.338      | 8.414.108            | 8.419.768              | 1,01           | 1,00           |
| 2  | 13.491.108     | 14.020.159           | 14.177.968             | 0,95           | 0,99           |
| 3  | 13.331.733     | 14.581.498           | 14.587.440             | 0,91           | 1,00           |
| 4  | 16.202.810     | 15.728.272           | 15.662.304             | 1,03           | 1,00           |
| 5  | 5.949.854      | 5.074.704            | 4.990.440              | 1,19           | 1,02           |
| 6 o più  | 2.160.644      | 1.822.747            | 1.803.568              | 1,20           | 1,01           |
| <i>Famiglie per tipologia (in migliaia):</i>                       |                |                      |                        |                |                |
| Single   | 8.505          | 8.414                | 8.562                  | 0,99           | 0,98           |
| Single con figli   | 1.927          | 1.935                | 2.397                  | 0,80           | 0,81           |
| Coppia   | 4.930          | 4.898                | 4.791                  | 1,03           | 1,02           |
| Coppia con figli   | 8.249          | 8.117                | 8.114                  | 1,02           | 1,00           |
| Altro  | 1.656          | 2.127                | 1.851                  | 0,89           | 1,15           |

| Variabile   | (1) IBF    | (2) IT-EXEMPT | (3) TOTALE NOTO | (1)/(3) | (2)/(3) |
|---|------------|---------------|-----------------|---------|---------|
| <i>Percettori reddito complessivo per classi di reddito complessivo (in migliaia di euro):*</i> |            |               |                 |         |         |
| > 0   | 39.358.360 | 40.446.726    | 40.574.759      | 0,97    | 1,00    |
| > 0 - ≤ 1   | 3.924.796  | 2.575.307     | 2.472.102       | 1,59    | 1,04    |
| > 1 - ≤ 1,5   | 192.058    | 562.340       | 616.972         | 0,31    | 0,91    |
| > 1,5 - ≤ 2   | 161.745    | 488.234       | 508.482         | 0,32    | 0,96    |
| > 2 - ≤ 2,5   | 160.920    | 435.678       | 462.242         | 0,35    | 0,94    |
| > 2,5 - ≤ 3   | 202.345    | 414.176       | 431.297         | 0,47    | 0,96    |
| > 3 - ≤ 3,5   | 276.836    | 376.911       | 385.360         | 0,72    | 0,98    |
| > 3,5 - ≤ 4   | 231.298    | 383.150       | 380.579         | 0,61    | 1,01    |
| > 4 - ≤ 5   | 409.060    | 728.424       | 750.425         | 0,55    | 0,97    |
| > 5 - ≤ 6   | 624.683    | 759.212       | 764.535         | 0,82    | 0,99    |
| > 6 - ≤ 7,5   | 1.621.484  | 2.295.950     | 2.326.375       | 0,70    | 0,99    |
| > 7,5 - ≤ 10  | 2.680.174  | 2.655.259     | 2.654.392       | 1,01    | 1,00    |
| > 10 - ≤ 12   | 2.300.919  | 2.277.406     | 2.248.955       | 1,02    | 1,01    |
| > 12 - ≤ 15   | 3.313.799  | 3.184.617     | 3.187.138       | 1,04    | 1,00    |
| > 15 - ≤ 20   | 6.712.477  | 5.625.278     | 5.553.260       | 1,21    | 1,01    |
| > 20 - ≤ 26   | 7.933.910  | 6.726.473     | 6.645.175       | 1,19    | 1,01    |
| > 26 - ≤ 29   | 2.624.937  | 2.403.504     | 2.393.792       | 1,10    | 1,00    |
| > 29 - ≤ 35   | 2.420.967  | 3.222.824     | 3.303.701       | 0,73    | 0,98    |
| > 35 - ≤ 40   | 1.041.068  | 1.553.466     | 1.581.446       | 0,66    | 0,98    |
| > 40 - ≤ 50   | 921.829    | 1.542.208     | 1.569.975       | 0,59    | 0,98    |
| > 50 - ≤ 55   | 299.758    | 398.059       | 415.674         | 0,72    | 0,96    |
| > 55 - ≤ 60   | 278.532    | 288.500       | 305.417         | 0,91    | 0,94    |
| > 60 - ≤ 70   | 338.053    | 434.155       | 443.487         | 0,76    | 0,98    |
| > 70 - ≤ 75   | 94.392     | 165.236       | 170.337         | 0,55    | 0,97    |
| > 75 - ≤ 80   | 114.986    | 139.629       | 144.837         | 0,79    | 0,96    |
| > 80 - ≤ 90   | 121.733    | 200.051       | 211.962         | 0,57    | 0,94    |
| > 90 - ≤ 100  | 37.467     | 141.589       | 144.996         | 0,26    | 0,98    |
| > 100 - ≤ 120   | 97.182     | 57.508        | 177.388         | 0,55    | 0,89    |
| > 120 - ≤ 150   | 120.615    | 132.574       | 131.976         | 0,91    | 1,00    |
| > 150 - ≤ 200   | 66.382     | 85.693        | 93.890          | 0,71    | 0,91    |
| > 200 - ≤ 300   | 8757       | 52.550        | 57.751          | 0,15    | 0,91    |
| > 300   | 25.196     | 40.763        | 40.841          | 0,62    | 1,00    |
| <i>Percettori vari:</i>   |            |               |                 |         |         |
| Reddito da lavoro autonomo assoggettato al regime fiscale di vantaggio o regime forfetario      | 1.480.645  | 1.593.533     | 1.571.643       | 0,94    | 1,01    |
| Premi di produttività   | 1.747.469  | 2.065.509     | 2.078.351       | 0,84    | 0,99    |
| Reddito da lavoro dipendente e assimilati   | 19.505.338 | 22.267.960    | 22.459.794      | 0,87    | 0,99    |
| Reddito da pensione Irpef   | 13.951.739 | 14.367.303    | 14.461.554      | 0,96    | 0,99    |
| Reddito da fabbricati Irpef   | 24.684.273 | 18.926.929    | 18.769.379      | 1,32    | 1,01    |
| Reddito imponibile Irpef  | 36.136.739 | 39.424.606    | 39.715.058      | 0,91    | 0,99    |
| Rendita catastale abitazione principale   | 23.389.289 | 17.980.141    | 17.821.497      | 1,31    | 1,01    |
| Oneri deducibili Irpef  | 7.542.931  | 6.956.273     | 6.862.297       | 1,10    | 1,01    |
| Detrazioni Irpef per tipologia di reddito   | 33.973.735 | 35.802.465    | 35.988.591      | 0,94    | 0,99    |
| Detrazioni Irpef per carichi familiari  | 14.146.773 | 12.220.617    | 12.072.087      | 1,17    | 1,01    |
| <i>Contribuenti vari:</i>   |            |               |                 |         |         |
| Irpef erariale  | 28.098.863 | 30.900.685    | 31.160.947      | 0,90    | 0,99    |
| Addizionale regionale   | 27.153.350 | 30.392.185    | 29.549.320      | 0,92    | 1,03    |
| Addizionale comunale  | 25.059.629 | 25.888.269    | 25.991.509      | 0,96    | 1,00    |
| <i>Individui di famiglie percettrici dell'Anf:**</i>  |            |               |                 |         |         |
| Nord  | 4.212.571  | 5.636.579     | 5.628.681       | 0,75    | 1,00    |
| Centro  | 1.558.313  | 2.113.589     | 2.118.994       | 0,74    | 1,00    |
| Sud   | 3.026.104  | 3.471.195     | 3.467.563       | 0,87    | 1,00    |
| Isole   | 807.809    | 1.400.645     | 1.416.003       | 0,57    | 0,99    |

| Variabile  | (1) IBF   | (2) IT-EXEMPT | (3) TOTALE NOTO | (1)/(3) | (2)/(3) |
|--|-----------|---------------|-----------------|---------|---------|
| <i>Individui di famiglie percettrici dell'Anf Comuni:**</i>            |           |               |                 |         |         |
| Nord   | 837.856   | 469.001       | 454.786         | 1,84    | 1,03    |
| Centro   | 42.024    | 147.945       | 148.260         | 0,28    | 1,00    |
| Sud  | 385.113   | 357.362       | 357.525         | 1,08    | 1,00    |
| Isole  | 272.923   | 180.508       | 178.370         | 1,53    | 1,01    |
| <i>Individui di famiglie percettrici del Rdc:**</i>                    |           |               |                 |         |         |
| Nord   | 1.080.731 | 585.192       | 545.542         | 1,98    | 1,07    |
| Centro   | 469.977   | 349.606       | 357.634         | 1,31    | 0,98    |
| Sud  | 1.887.238 | 1.191.189     | 1.154.472       | 1,63    | 1,03    |
| Isole  | 572.002   | 602.439       | 617.570         | 0,93    | 0,98    |
| <i>Valori monetari (in milioni di euro):</i>                           |           |               |                 |         |         |
| Reddito complessivo  | 773.492   | 867.538       | 884.512         | 0,87    | 0,98    |
| Reddito complessivo al netto dei redditi assoggettati a cedolare secca | 771.036   | 855.301       | 867.400         | 0,89    | 0,99    |
| Reddito imponibile Irpef   | 723.374   | 810.588       | 833.646         | 0,87    | 0,97    |
| Irpef erariale   | 130.755   | 157.895       | 165.117         | 0,79    | 0,96    |
| Addizionale regionale  | 10.609    | 12.419        | 12.311          | 0,86    | 1,01    |
| Addizionale comunale   | 4.114     | 4.732         | 5.072           | 0,81    | 0,93    |

\* Con reddito complessivo si intende il reddito complessivo assoggettato ad Irpef, comprensivo della rendita catastale dell'abitazione principale, a cui debbono aggiungersi i redditi fondiari sottoposti a cedolare secca. \*\* I rispettivi totali noti sono stati ottenuti moltiplicando il numero di famiglie di fonte amministrativa per il numero medio di componenti delle famiglie percettrici nel campione.

*Nota:* i totali noti per le variabili sociodemografiche sono tratti dalle statistiche dell'Istat, mentre i totali dei percettori e dei contribuenti, come anche i valori monetari, sono derivati dalle statistiche aggregate sulle dichiarazioni fiscali del Dipartimento delle Finanze.

*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

## Appendice B Effetto redistributivo e sua scomposizione con l'approccio *cost-of-inequality* del metodo di [Duclos et al. \(2003\)](#)

Tabella 6. *L'effetto redistributivo ( $ER^{CoI}$ )*

| Scenario 2019   |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 1.084,3 | 1.203,0 | 1.326,6 | 1.455,9 | 1.591,5  | 1.734,4 | 1.885,6 | 2.046,3 | 2.218,0 |
| 2,0   | 1.743,6 | 1.859,5 | 1.981,0 | 2.109,0 | 2.244,2  | 2.387,6 | 2.540,2 | 2.703,4 | 2.878,3 |
| 2,5   | 2.257,1 | 2.373,5 | 2.496,2 | 2.626,0 | 2.763,6  | 2.910,0 | 3.066,5 | 3.234,1 | 3.414,1 |
| 3,0   | 2.685,5 | 2.803,9 | 2.929,0 | 3.061,6 | 3.202,6  | 3.353,1 | 3.514,0 | 3.686,7 | 3.872,2 |
| 3,5   | 3.057,4 | 3.178,3 | 3.306,3 | 3.442,2 | 3.587,1  | 3.741,8 | 3.907,5 | 4.085,1 | 4.276,0 |
| Scenario 2022   |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 1.213,2 | 1.346,7 | 1.486,3 | 1.633,3 | 1.788,6  | 1.953,6 | 2.129,9 | 2.319,4 | 2.524,1 |
| 2,0   | 1.943,7 | 2.075,3 | 2.214,4 | 2.362,0 | 2.519,6  | 2.688,5 | 2.870,5 | 3.067,6 | 3.281,9 |
| 2,5   | 2.510,2 | 2.644,4 | 2.787,2 | 2.939,6 | 3.103,2  | 3.279,4 | 3.470,2 | 3.677,6 | 3.903,9 |
| 3,0   | 2.983,8 | 3.122,5 | 3.270,7 | 3.429,6 | 3.600,6  | 3.785,4 | 3.986,0 | 4.204,4 | 4.443,2 |
| 3,5   | 3.397,5 | 3.541,6 | 3.696,0 | 3.861,9 | 4.040,9  | 4.234,8 | 4.445,4 | 4.675,1 | 4.926,2 |
| Variazione percentuale: $(ER_{2022}^{CoI} - ER_{2019}^{CoI}) / ER_{2019}^{CoI}$ |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 11,9    | 11,9    | 12,0    | 12,2    | 12,4     | 12,6    | 13,0    | 13,3    | 13,8    |
| 2,0   | 11,5    | 11,6    | 11,8    | 12,0    | 12,3     | 12,6    | 13,0    | 13,5    | 14,0    |
| 2,5   | 11,2    | 11,4    | 11,7    | 11,9    | 12,3     | 12,7    | 13,2    | 13,7    | 14,3    |
| 3,0   | 11,1    | 11,4    | 11,7    | 12,0    | 12,4     | 12,9    | 13,4    | 14,0    | 14,7    |
| 3,5   | 11,1    | 11,4    | 11,8    | 12,2    | 12,7     | 13,2    | 13,8    | 14,4    | 15,2    |

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 7. L'effetto verticale ( $EV^{CoI}$ )

| <b>Scenario 2019</b>  |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
|---|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| $EV^{CoI}$ : effetto verticale  |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 1.124,3 | 1.247,7 | 1.377,4 | 1.514,5 | 1.661,7  | 1.821,2 | 2.000,7 | 2.217,0 | 2.554,6 |
| 2,0   | 1.814,7 | 1.939,1 | 2.071,7 | 2.214,7 | 2.370,4  | 2.545,3 | 2.748,9 | 3.015,5 | 3.494,1 |
| 2,5   | 2.357,4 | 2.486,7 | 2.625,3 | 2.777,1 | 2.944,5  | 3.136,4 | 3.367,6 | 3.684,0 | 4.299,9 |
| 3,0   | 2.816,6 | 2.951,6 | 3.098,2 | 3.259,7 | 3.440,7  | 3.650,1 | 3.910,1 | 4.278,1 | 5.033,8 |
| 3,5   | 3.220,9 | 3.362,7 | 3.517,5 | 3.689,7 | 3.884,4  | 4.113,2 | 4.401,5 | 4.821,9 | 5.720,5 |
| $EV^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto verticale in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 103,7   | 103,7   | 103,8   | 104,0   | 104,4    | 105,0   | 106,1   | 108,3   | 115,2   |
| 2,0   | 104,1   | 104,3   | 104,6   | 105,0   | 105,6    | 106,6   | 108,2   | 111,5   | 121,4   |
| 2,5   | 104,4   | 104,8   | 105,2   | 105,8   | 106,5    | 107,8   | 109,8   | 113,9   | 125,9   |
| 3,0   | 104,9   | 105,3   | 105,8   | 106,5   | 107,4    | 108,9   | 111,3   | 116,0   | 130,0   |
| 3,5   | 105,3   | 105,8   | 106,4   | 107,2   | 108,3    | 109,9   | 112,6   | 118,0   | 133,8   |
| <b>Scenario 2022</b>  |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $EV^{CoI}$ : effetto verticale  |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 1.256,7 | 1.395,4 | 1.541,6 | 1.697,7 | 1.865,6  | 2.049,0 | 2.257,2 | 2.508,2 | 2.898,7 |
| 2,0   | 2.022,8 | 2.164,0 | 2.315,7 | 2.479,9 | 2.660,8  | 2.864,4 | 3.104,1 | 3.416,5 | 3.971,2 |
| 2,5   | 2.622,9 | 2.771,4 | 2.932,3 | 3.108,9 | 3.306,5  | 3.532,8 | 3.808,3 | 4.181,8 | 4.897,3 |
| 3,0   | 3.130,8 | 3.288,0 | 3.460,4 | 3.651,0 | 3.866,7  | 4.117,9 | 4.428,2 | 4.864,3 | 5.741,7 |
| 3,5   | 3.579,7 | 3.747,3 | 3.931,3 | 4.137,0 | 4.371,3  | 4.647,0 | 4.993,9 | 5.493,1 | 6.526,6 |
| $EV^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto verticale in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 103,6   | 103,6   | 103,7   | 103,9   | 104,3    | 104,9   | 106,0   | 108,1   | 114,8   |
| 2,0   | 104,1   | 104,3   | 104,6   | 105,0   | 105,6    | 106,5   | 108,1   | 111,4   | 121,0   |
| 2,5   | 104,5   | 104,8   | 105,2   | 105,8   | 106,6    | 107,7   | 109,7   | 113,7   | 125,4   |
| 3,0   | 104,9   | 105,3   | 105,8   | 106,5   | 107,4    | 108,8   | 111,1   | 115,7   | 129,2   |
| 3,5   | 105,4   | 105,8   | 106,4   | 107,1   | 108,2    | 109,7   | 112,3   | 117,5   | 132,5   |
| <b>Variazione percentuale: <math>(EV_{2022}^{CoI} - EV_{2019}^{CoI}) / EV_{2019}^{CoI}</math></b>     |         |         |         |         |          |         |         |         |         |
| $v$   | 0,1     | 0,2     | 0,3     | 0,4     | €<br>0,5 | 0,6     | 0,7     | 0,8     | 0,9     |
| 1,5   | 11,8    | 11,8    | 11,9    | 12,1    | 12,3     | 12,5    | 12,8    | 13,1    | 13,5    |
| 2,0   | 11,5    | 11,6    | 11,8    | 12,0    | 12,3     | 12,5    | 12,9    | 13,3    | 13,7    |
| 2,5   | 11,3    | 11,4    | 11,7    | 11,9    | 12,3     | 12,6    | 13,1    | 13,5    | 13,9    |
| 3,0   | 11,2    | 11,4    | 11,7    | 12,0    | 12,4     | 12,8    | 13,3    | 13,7    | 14,1    |
| 3,5   | 11,1    | 11,4    | 11,8    | 12,1    | 12,5     | 13,0    | 13,5    | 13,9    | 14,1    |

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 8. *L'effetto orizzontale ( $EO^{CoI}$ )*

| <b>Scenario 2019</b>  |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
|---|------|------|------|-------|----------|-------|-------|-------|---------|
| $EO^{CoI}$ : effetto orizzontale  |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $v$   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9     |
| 1,5   | 4,6  | 10,0 | 16,8 | 25,5  | 37,6     | 54,9  | 83,7  | 139,9 | 306,3   |
| 2,0   | 7,7  | 17,0 | 28,7 | 44,3  | 65,5     | 97,3  | 149,0 | 252,7 | 556,9   |
| 2,5   | 10,6 | 23,7 | 40,2 | 62,3  | 92,7     | 138,3 | 213,4 | 362,6 | 798,9   |
| 3,0   | 13,6 | 30,5 | 52,2 | 81,0  | 121,1    | 180,4 | 279,5 | 475,1 | 1045,7  |
| 3,5   | 16,8 | 37,8 | 64,7 | 100,6 | 150,5    | 224,7 | 347,5 | 590,4 | 1298,3  |
| $EO^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $v$   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9     |
| 1,5   | 0,4  | 0,8  | 1,3  | 1,8   | 2,4      | 3,2   | 4,4   | 6,8   | 13,8    |
| 2,0   | 0,4  | 0,9  | 1,5  | 2,1   | 2,9      | 4,1   | 5,9   | 9,3   | 19,3    |
| 2,5   | 0,5  | 1,0  | 1,6  | 2,4   | 3,4      | 4,8   | 7,0   | 11,2  | 23,4    |
| 3,0   | 0,5  | 1,1  | 1,8  | 2,6   | 3,8      | 5,4   | 8,0   | 12,9  | 27,0    |
| 3,5   | 0,6  | 1,2  | 2,0  | 2,9   | 4,2      | 6,0   | 8,9   | 14,5  | 30,4    |
| <b>Scenario 2022</b>  |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $EO^{CoI}$ : effetto orizzontale  |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $v$   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9     |
| 1,5   | 4,9  | 10,8 | 18,1 | 27,7  | 40,8     | 59,9  | 92,0  | 154,2 | 340,4   |
| 2,0   | 8,4  | 18,7 | 31,8 | 49,0  | 72,8     | 108,0 | 166,2 | 281,9 | 622,7   |
| 2,5   | 11,8 | 26,3 | 44,9 | 69,4  | 103,7    | 154,3 | 239,0 | 405,6 | 895,2   |
| 3,0   | 15,2 | 34,0 | 58,2 | 90,2  | 134,9    | 201,5 | 311,5 | 529,3 | 1.167,9 |
| 3,5   | 18,7 | 42,0 | 71,7 | 111,5 | 166,8    | 248,9 | 385,2 | 654,8 | 1.437,3 |
| $EO^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto orizzontale in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $v$   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9     |
| 1,5   | 0,4  | 0,8  | 1,2  | 1,7   | 2,3      | 3,1   | 4,3   | 6,7   | 13,5    |
| 2,0   | 0,4  | 0,9  | 1,4  | 2,1   | 2,9      | 4,0   | 5,8   | 9,2   | 19,0    |
| 2,5   | 0,5  | 1,0  | 1,6  | 2,4   | 3,3      | 4,7   | 6,9   | 11,0  | 22,9    |
| 3,0   | 0,5  | 1,1  | 1,8  | 2,6   | 3,7      | 5,3   | 7,8   | 12,6  | 26,3    |
| 3,5   | 0,5  | 1,2  | 1,9  | 2,9   | 4,1      | 5,9   | 8,7   | 14,0  | 29,2    |
| <b>Variazione percentuale: <math>(EO_{2022}^{CoI} - EO_{2019}^{CoI}) / EO_{2019}^{CoI}</math></b>       |      |      |      |       |          |       |       |       |         |
| $v$   | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9     |
| 1,5   | 6,5  | 8,0  | 7,7  | 8,6   | 8,5      | 9,1   | 9,9   | 10,2  | 11,1    |
| 2,0   | 9,1  | 10,0 | 10,8 | 10,6  | 11,1     | 11,0  | 11,5  | 11,6  | 11,8    |
| 2,5   | 11,3 | 11,0 | 11,7 | 11,4  | 11,9     | 11,6  | 12,0  | 11,9  | 12,1    |
| 3,0   | 11,8 | 11,5 | 11,5 | 11,4  | 11,4     | 11,7  | 11,4  | 11,4  | 11,7    |
| 3,5   | 11,3 | 11,1 | 10,8 | 10,8  | 10,8     | 10,8  | 10,8  | 10,9  | 10,7    |

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 9. L'effetto di riordinamento ( $EdR^{CoI}$ )

| <b>Scenario 2019</b>  |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|-------|
| $EdR^{CoI}$ : effetto di riordinamento  |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $v$   | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
| 1,5   | 35,5  | 34,6  | 33,9  | 33,1  | 32,7     | 31,9  | 31,4  | 30,8  | 30,2  |
| 2,0   | 63,4  | 62,7  | 61,9  | 61,5  | 60,7     | 60,4  | 59,7  | 59,4  | 58,8  |
| 2,5   | 89,7  | 89,5  | 88,9  | 88,8  | 88,2     | 88,0  | 87,7  | 87,4  | 86,9  |
| 3,0   | 117,5 | 117,2 | 117,0 | 117,1 | 117,0    | 116,5 | 116,6 | 116,4 | 115,9 |
| 3,5   | 146,6 | 146,6 | 146,5 | 146,8 | 146,8    | 146,6 | 146,5 | 146,3 | 146,2 |
| $EdR^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto di riordinamento in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $v$   | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
| 1,5   | 3,3   | 2,9   | 2,6   | 2,3   | 2,1      | 1,8   | 1,7   | 1,5   | 1,4   |
| 2,0   | 3,6   | 3,4   | 3,1   | 2,9   | 2,7      | 2,5   | 2,3   | 2,2   | 2,0   |
| 2,5   | 4,0   | 3,8   | 3,6   | 3,4   | 3,2      | 3,0   | 2,9   | 2,7   | 2,5   |
| 3,0   | 4,4   | 4,2   | 4,0   | 3,8   | 3,7      | 3,5   | 3,3   | 3,2   | 3,0   |
| 3,5   | 4,8   | 4,6   | 4,4   | 4,3   | 4,1      | 3,9   | 3,7   | 3,6   | 3,4   |
| <b>Scenario 2022</b>  |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $EdR^{CoI}$ : effetto di riordinamento  |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $v$   | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
| 1,5   | 38,6  | 38,0  | 37,2  | 36,8  | 36,2     | 35,6  | 35,3  | 34,6  | 34,2  |
| 2,0   | 70,7  | 70,0  | 69,5  | 68,9  | 68,4     | 67,9  | 67,4  | 67,0  | 66,5  |
| 2,5   | 101,0 | 100,6 | 100,3 | 99,8  | 99,6     | 99,1  | 99,1  | 98,7  | 98,3  |
| 3,0   | 131,9 | 131,5 | 131,5 | 131,3 | 131,3    | 131,1 | 130,8 | 130,6 | 130,6 |
| 3,5   | 163,5 | 163,7 | 163,5 | 163,7 | 163,6    | 163,3 | 163,3 | 163,3 | 163,1 |
| $EdR^{CoI}/ER^{CoI}$ : effetto di riordinamento in rapporto all'effetto redistributivo (moltiplicato per 100) |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $v$   | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
| 1,5   | 3,2   | 2,8   | 2,5   | 2,3   | 2,0      | 1,8   | 1,7   | 1,5   | 1,4   |
| 2,0   | 3,6   | 3,4   | 3,1   | 2,9   | 2,7      | 2,5   | 2,3   | 2,2   | 2,0   |
| 2,5   | 4,0   | 3,8   | 3,6   | 3,4   | 3,2      | 3,0   | 2,9   | 2,7   | 2,5   |
| 3,0   | 4,4   | 4,2   | 4,0   | 3,8   | 3,6      | 3,5   | 3,3   | 3,1   | 2,9   |
| 3,5   | 4,8   | 4,6   | 4,4   | 4,2   | 4,1      | 3,9   | 3,7   | 3,5   | 3,3   |
| <b>Variazione percentuale: <math>(EdR_{2022}^{CoI} - EdR_{2019}^{CoI}) / EdR_{2019}^{CoI}</math></b>          |       |       |       |       |          |       |       |       |       |
| $v$   | 0,1   | 0,2   | 0,3   | 0,4   | €<br>0,5 | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,9   |
| 1,5   | 8,7   | 9,8   | 9,7   | 11,2  | 10,7     | 11,6  | 12,4  | 12,3  | 13,2  |
| 2,0   | 11,5  | 11,6  | 12,3  | 12,0  | 12,7     | 12,4  | 12,9  | 12,8  | 13,1  |
| 2,5   | 12,6  | 12,4  | 12,8  | 12,4  | 12,9     | 12,6  | 13,0  | 12,9  | 13,1  |
| 3,0   | 12,3  | 12,2  | 12,4  | 12,1  | 12,2     | 12,5  | 12,2  | 12,2  | 12,7  |
| 3,5   | 11,5  | 11,7  | 11,6  | 11,5  | 11,4     | 11,4  | 11,5  | 11,6  | 11,6  |

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.



## Appendice C Il contributo categoriale all'effetto orizzontale con $\epsilon = \{0, 9\}$ e $v = \{1, 5; 2, 5; 3, 5\}$

Tabella 10. *La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per classe di reddito lordo equivalente (in migliaia di euro)*

| Classe  | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|---------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|         | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| 0,5-5   | 2,351      | 2,382      | <b>1,3</b>  | 3,393      | 3,533      | <b>4,1</b>  | 4,219      | 4,344      | <b>3,0</b>  |
| 5-10    | 9,946      | 9,629      | <b>-3,2</b> | 16,677     | 16,298     | <b>-2,3</b> | 21,586     | 20,717     | <b>-4,0</b> |
| 10-15   | 20,452     | 20,176     | <b>-1,3</b> | 34,773     | 34,402     | <b>-1,1</b> | 45,159     | 43,803     | <b>-3,0</b> |
| 15-20   | 16,780     | 16,493     | <b>-1,7</b> | 28,529     | 28,121     | <b>-1,4</b> | 37,050     | 35,804     | <b>-3,4</b> |
| 20-25   | 17,554     | 17,235     | <b>-1,8</b> | 29,846     | 29,387     | <b>-1,5</b> | 38,761     | 37,417     | <b>-3,5</b> |
| 25-30   | 15,680     | 15,384     | <b>-1,9</b> | 26,660     | 26,232     | <b>-1,6</b> | 34,622     | 33,400     | <b>-3,5</b> |
| 30-35   | 13,248     | 12,893     | <b>-2,7</b> | 22,526     | 21,984     | <b>-2,4</b> | 29,253     | 27,992     | <b>-4,3</b> |
| 35-40   | 10,238     | 9,959      | <b>-2,7</b> | 17,407     | 16,981     | <b>-2,4</b> | 22,606     | 21,621     | <b>-4,4</b> |
| 40-45   | 6,660      | 6,440      | <b>-3,3</b> | 11,324     | 10,981     | <b>-3,0</b> | 14,706     | 13,981     | <b>-4,9</b> |
| 45-50   | 2,591      | 2,511      | <b>-3,1</b> | 4,405      | 4,281      | <b>-2,8</b> | 5,721      | 5,451      | <b>-4,7</b> |
| 50-55   | 4,800      | 4,649      | <b>-3,1</b> | 8,161      | 7,927      | <b>-2,9</b> | 10,598     | 10,094     | <b>-4,8</b> |
| 55-60   | 4,061      | 3,914      | <b>-3,6</b> | 6,904      | 6,674      | <b>-3,3</b> | 8,966      | 8,498      | <b>-5,2</b> |
| 60-65   | 2,835      | 2,735      | <b>-3,5</b> | 4,820      | 4,663      | <b>-3,2</b> | 6,259      | 5,937      | <b>-5,1</b> |
| 65-70   | 1,398      | 1,346      | <b>-3,7</b> | 2,377      | 2,295      | <b>-3,4</b> | 3,087      | 2,922      | <b>-5,3</b> |
| 70-75   | 0,609      | 0,584      | <b>-4,1</b> | 1,036      | 0,997      | <b>-3,8</b> | 1,345      | 1,269      | <b>-5,7</b> |
| 75-80   | 1,274      | 1,220      | <b>-4,2</b> | 2,166      | 2,081      | <b>-3,9</b> | 2,813      | 2,650      | <b>-5,8</b> |
| 80-85   | 1,668      | 1,599      | <b>-4,1</b> | 2,836      | 2,726      | <b>-3,9</b> | 3,683      | 3,471      | <b>-5,8</b> |
| 85-90   | 0,405      | 0,387      | <b>-4,5</b> | 0,689      | 0,660      | <b>-4,2</b> | 0,895      | 0,841      | <b>-6,1</b> |
| 90-95   | 1,745      | 1,669      | <b>-4,3</b> | 2,967      | 2,846      | <b>-4,1</b> | 3,853      | 3,624      | <b>-5,9</b> |
| 95-100  | 0,302      | 0,289      | <b>-4,6</b> | 0,514      | 0,492      | <b>-4,3</b> | 0,668      | 0,627      | <b>-6,2</b> |
| 100-110 | 0,834      | 0,800      | <b>-4,1</b> | 1,419      | 1,364      | <b>-3,8</b> | 1,842      | 1,737      | <b>-5,7</b> |
| 110-120 | 1,702      | 1,626      | <b>-4,5</b> | 2,893      | 2,772      | <b>-4,2</b> | 3,758      | 3,530      | <b>-6,1</b> |
| 120-130 | 0,052      | 0,050      | <b>-4,7</b> | 0,089      | 0,085      | <b>-4,5</b> | 0,116      | 0,108      | <b>-6,3</b> |
| 130-140 | 0,018      | 0,017      | <b>-4,4</b> | 0,030      | 0,029      | <b>-4,1</b> | 0,039      | 0,037      | <b>-6,0</b> |
| 140-150 | 0,915      | 0,873      | <b>-4,6</b> | 1,557      | 1,489      | <b>-4,3</b> | 2,021      | 1,896      | <b>-6,2</b> |

*Nota:*  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 11. *La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per macroarea*

| Macroarea | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|           | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| Nord      | 74,170     | 72,260     | <b>-2,6</b> | 125,897    | 123,064    | <b>-2,2</b> | 163,434    | 156,649    | <b>-4,2</b> |
| Centro    | 30,590     | 29,937     | <b>-2,1</b> | 52,004     | 51,038     | <b>-1,9</b> | 67,535     | 64,983     | <b>-3,8</b> |
| Sud       | 23,191     | 22,733     | <b>-2,0</b> | 38,929     | 38,316     | <b>-1,6</b> | 50,401     | 48,655     | <b>-3,5</b> |
| Isole     | 10,168     | 9,932      | <b>-2,3</b> | 17,167     | 16,883     | <b>-1,7</b> | 22,257     | 21,481     | <b>-3,5</b> |

*Nota:*  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 12. La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per classe di età

| Classe | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|--------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|        | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| 25-29  | 6,630      | 6,447      | <b>-2,8</b> | 11,263     | 10,989     | <b>-2,4</b> | 14,625     | 13,991     | <b>-4,3</b> |
| 30-34  | 7,130      | 6,962      | <b>-2,4</b> | 12,092     | 11,855     | <b>-2,0</b> | 15,694     | 15,089     | <b>-3,9</b> |
| 35-39  | 8,086      | 7,968      | <b>-1,5</b> | 13,589     | 13,452     | <b>-1,0</b> | 17,599     | 17,089     | <b>-2,9</b> |
| 40-44  | 9,023      | 8,934      | <b>-1,0</b> | 15,310     | 15,220     | <b>-0,6</b> | 19,874     | 19,375     | <b>-2,5</b> |
| 45-49  | 10,989     | 10,812     | <b>-1,6</b> | 18,683     | 18,433     | <b>-1,3</b> | 24,264     | 23,470     | <b>-3,3</b> |
| 50-54  | 11,945     | 11,672     | <b>-2,3</b> | 20,305     | 19,896     | <b>-2,0</b> | 26,367     | 25,331     | <b>-3,9</b> |
| 55-59  | 12,050     | 11,696     | <b>-2,9</b> | 20,435     | 19,893     | <b>-2,7</b> | 26,522     | 25,315     | <b>-4,6</b> |
| 60-64  | 11,060     | 10,725     | <b>-3,0</b> | 18,796     | 18,277     | <b>-2,8</b> | 24,407     | 23,269     | <b>-4,7</b> |
| 65-69  | 10,321     | 9,946      | <b>-3,6</b> | 17,546     | 16,956     | <b>-3,4</b> | 22,787     | 21,589     | <b>-5,3</b> |
| 70-74  | 9,017      | 8,648      | <b>-4,1</b> | 14,959     | 14,413     | <b>-3,7</b> | 19,313     | 18,253     | <b>-5,5</b> |
| 75-79  | 6,730      | 6,474      | <b>-3,8</b> | 11,441     | 11,038     | <b>-3,5</b> | 14,857     | 14,054     | <b>-5,4</b> |
| 80-84  | 4,938      | 4,754      | <b>-3,7</b> | 8,354      | 8,067      | <b>-3,4</b> | 10,835     | 10,259     | <b>-5,3</b> |

Nota:  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 13. La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per titolo di studio

| Titolo                         | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|--------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                                | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| Fino al diploma sec. inferiore | 59,931     | 58,680     | <b>-2,1</b> | 101,251    | 99,567     | <b>-1,7</b> | 131,292    | 126,630    | <b>-3,6</b> |
| Diploma sec. superiore         | 9,685      | 48,477     | <b>-2,4</b> | 84,284     | 82,496     | <b>-2,1</b> | 109,398    | 104,990    | <b>-4,0</b> |
| Laurea                         | 28,503     | 27,705     | <b>-2,8</b> | 48,462     | 47,239     | <b>-2,5</b> | 62,937     | 60,148     | <b>-4,4</b> |

Nota:  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 14. La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per tipologia di reddito prevalente a livello familiare

| Titolo                       | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|------------------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                              | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| Reddito da lavoro dipendente | 74,556     | 73,437     | <b>-1,5</b> | 126,281    | 124,884    | <b>-1,1</b> | 163,850    | 158,911    | <b>-3,0</b> |
| Reddito da lavoro autonomo   | 15,435     | 14,884     | <b>-3,6</b> | 26,240     | 25,377     | <b>-3,3</b> | 34,077     | 32,310     | <b>-5,2</b> |
| Reddito da pensione          | 39,734     | 38,318     | <b>-3,6</b> | 67,499     | 65,282     | <b>-3,3</b> | 87,641     | 83,104     | <b>-5,2</b> |
| Altra tipologia di reddito   | 8,394      | 8,224      | <b>-2,0</b> | 13,977     | 13,760     | <b>-1,5</b> | 18,060     | 17,443     | <b>-3,4</b> |

Nota:  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 15. La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per tipologia familiare

| Tipologia        | $v=1,5$    |            |             | $v=2,5$    |            |             | $v=3,5$    |            |             |
|------------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
|                  | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>    |
| Single           | 19,549     | 18,932     | <b>-3,2</b> | 32,781     | 31,863     | <b>-2,8</b> | 42,431     | 40,448     | <b>-4,7</b> |
| Single con figli | 9,395      | 9,251      | <b>-1,5</b> | 15,905     | 15,731     | <b>-1,1</b> | 20,635     | 20,018     | <b>-3,0</b> |
| Coppia           | 29,603     | 28,556     | <b>-3,5</b> | 50,321     | 48,680     | <b>-3,3</b> | 65,347     | 61,979     | <b>-5,2</b> |
| Coppia con figli | 66,914     | 65,855     | <b>-1,6</b> | 113,611    | 112,247    | <b>-1,2</b> | 147,495    | 142,906    | <b>-3,1</b> |
| Altro            | 12,659     | 12,268     | <b>-3,1</b> | 21,378     | 20,780     | <b>-2,8</b> | 27,719     | 26,418     | <b>-4,7</b> |

Nota:  $A = (EO^{CoI}/ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019})/A_{2019}] * 100$ .  
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

Tabella 16. *La scomposizione di  $EO^{CoI}$  per numero di figli*

| Figli   | $v=1,5$    |            |              | $v=2,5$    |            |              | $v=3,5$    |            |              |
|---------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|
|         | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>     | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>     | $A_{2019}$ | $A_{2022}$ | <b>B</b>     |
| 1       | 36,271     | 35,421     | <b>-2,3</b>  | 61,618     | 60,352     | <b>-2,1</b>  | 80,006     | 76,830     | <b>-4,0</b>  |
| 2       | 35,557     | 35,145     | <b>-1,2</b>  | 60,349     | 59,886     | <b>-0,8</b>  | 78,342     | 76,238     | <b>-2,7</b>  |
| 3       | 8,343      | 8,363      | <b>0,2</b>   | 14,115     | 14,260     | <b>1,0</b>   | 18,309     | 18,156     | <b>-0,8</b>  |
| 4 o più | 0,756      | 0,678      | <b>-10,3</b> | 1,286      | 1,157      | <b>-10,0</b> | 1,670      | 1,473      | <b>-11,8</b> |

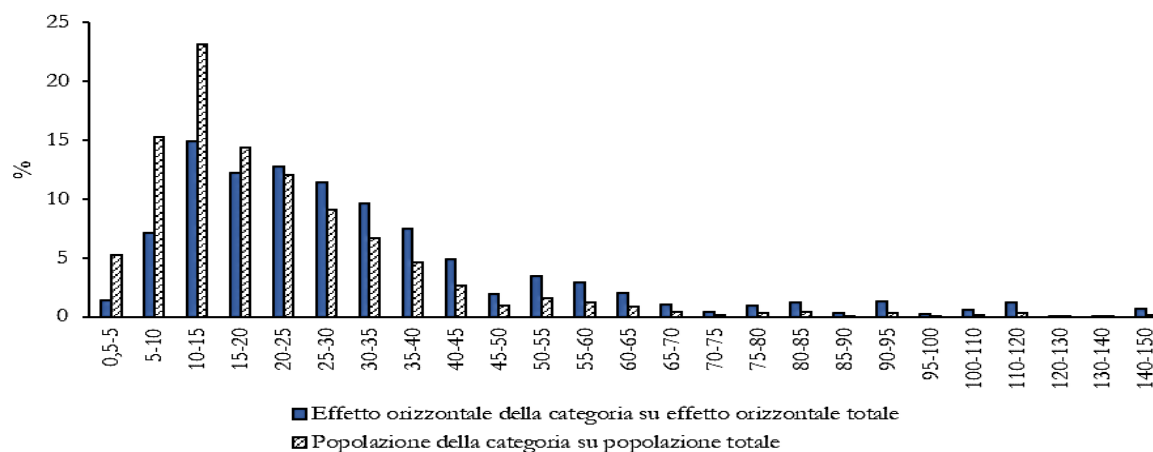
*Nota:*  $A = (EO^{CoI} / ER^{CoI}) * 1000$ ;  $B = [(A_{2022} - A_{2019}) / A_{2019}] * 100$ .  
*Fonte:* elaborazioni dell'autore su dati IBF.

## Appendice D Il contributo categoriale all'effetto orizzontale comparato alla numerosità delle categorie con $\epsilon = \{0, 9\}$ e $v = \{3, 5\}$

Mettendo a confronto la distribuzione categoriale dei contributi all'effetto orizzontale ( $EO^{CoI}$ ) con la numerosità delle rispettive categorie è possibile scontare l'effetto di quest'ultima sull'incidenza dell'ineguale trattamento degli eguali. L'effetto orizzontale del metodo di [Duclos et al. \(2003\)](#) misura il verificarsi o la possibile manifestazione di iniquità orizzontali e non l'intensità delle stesse. Da ciò ne consegue che il contributo all'effetto orizzontale è generalmente maggiore laddove il numero di individui della  $i$ -esima categoria in rapporto alla popolazione è elevato e viceversa. Le figure che seguono si rifanno allo Scenario 2019, ma risultati analoghi valgono anche per lo Scenario 2022.

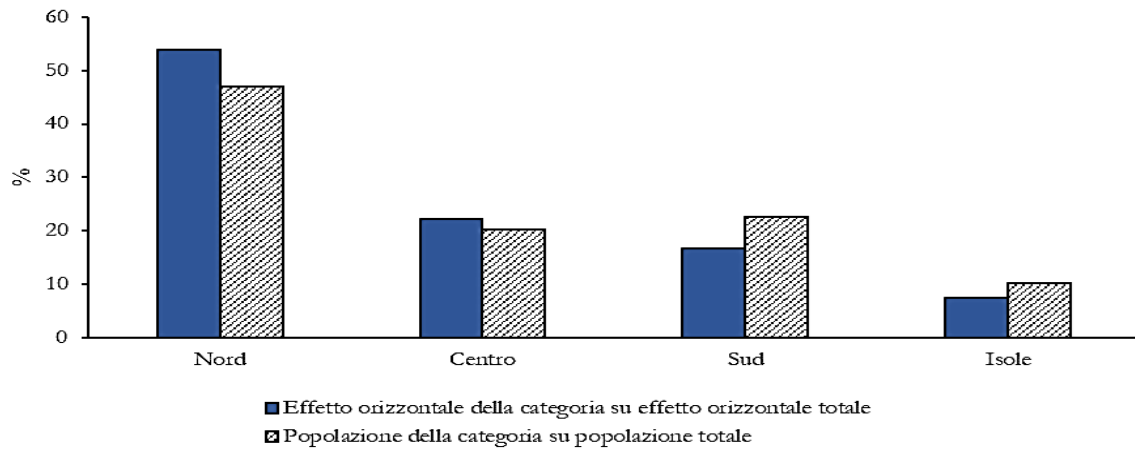
Dalla comparazione si nota che le classi di reddito lordo equivalente fino a 15-20 mila euro presentano un numero di individui sul totale superiore rispetto al contributo categoriale all'effetto orizzontale. A partire dalla classe 20-25 mila euro, invece, vale il contrario. Le classi sulla coda destra assumono pertanto una rilevanza maggiore nella determinazione dell'effetto orizzontale. Dalla suddivisione per macroaree emerge un contributo all'effetto orizzontale corretto per la numerosità della popolazione superiore per il Nord ed inferiore per il Sud e le Isole. La disaggregazione per classe di età mostra differenze tutto sommato contenute. Fino alla classe 50-54 anni, la popolazione della categoria è lievemente superiore rispetto all'effetto orizzontale. Da 55-59 anni fino alla penultima categoria (75-79 anni) è vero il contrario. L'ultima classe (80-84 anni) riporta nuovamente una frequenza di individui superiore all'effetto orizzontale. Per titolo di studio le differenze valgono soprattutto per coloro con fino al diploma secondario inferiore, per una minore rilevanza dell'effetto orizzontale, e per coloro con laurea, dove il contributo all'effetto orizzontale è superiore alla numerosità categoriale. La suddivisione per tipologia di reddito prevalente a livello familiare suggerisce una correzione al rialzo del contributo all'effetto orizzontale degli individui con reddito da lavoro autonomo prevalente e al ribasso per coloro con reddito da lavoro dipendente prevalente. Infine, dalle disaggregazioni per tipologia familiare e per numero di figli non emergono differenze di particolare rilievo, eccetto per gli individui in coppia e senza figli, per i quali l'effetto orizzontale aumenta, e tra gli individui con figli coloro con un figlio riducono il loro contributo.

Per classe di reddito lordo equivalente (in migliaia di euro)



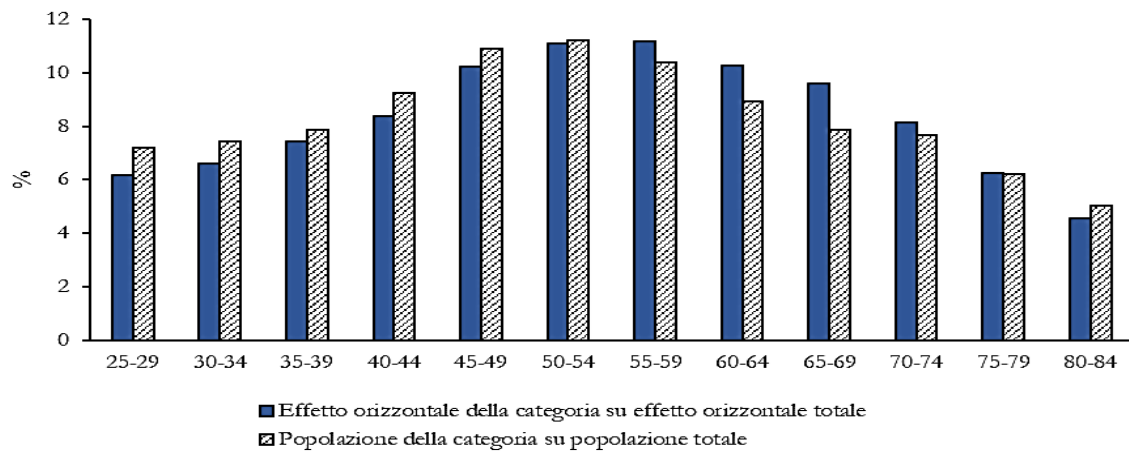
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per macroarea*



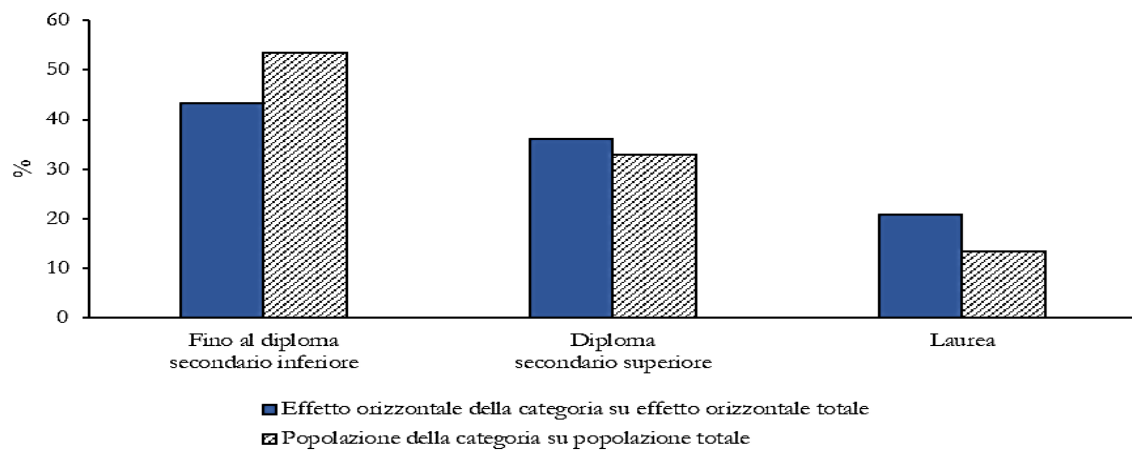
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per classe di età*



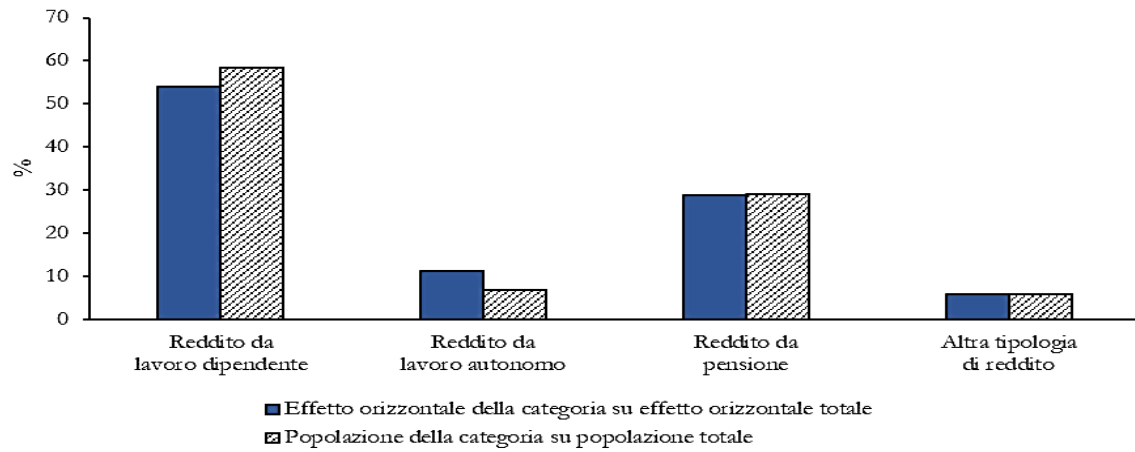
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per titolo di studio*



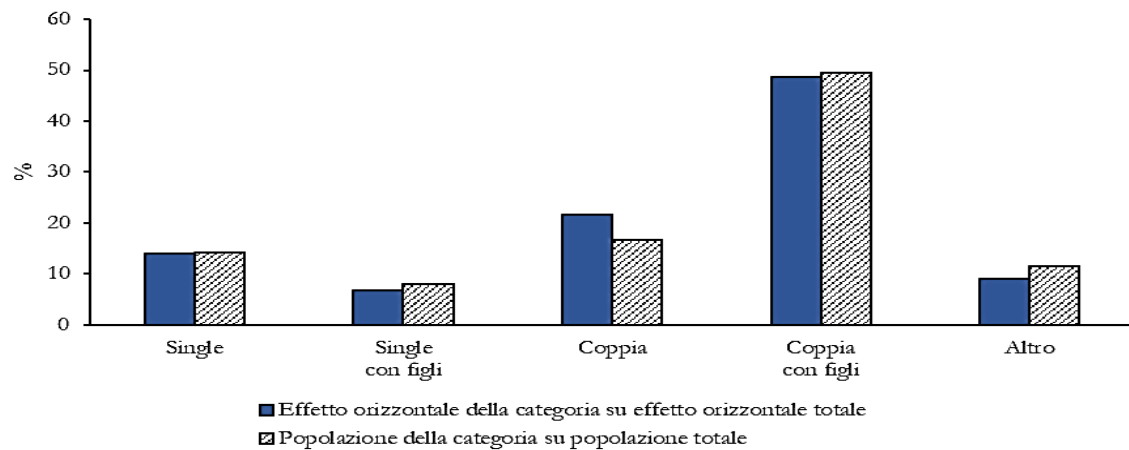
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per tipologia di reddito prevalente a livello familiare*



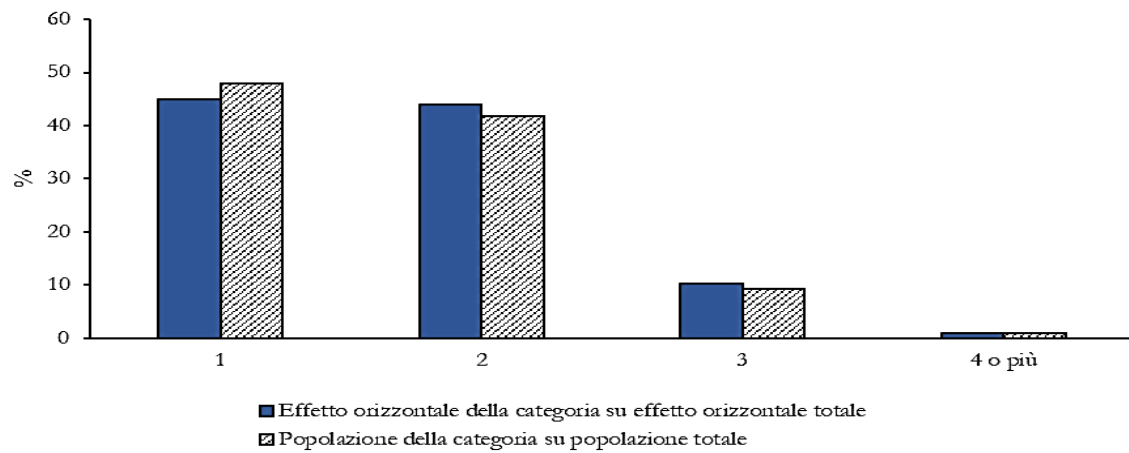
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per tipologia familiare*



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.

*Per numero di figli*



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati IBF.