



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Gli effetti della chiusura di un grande stabilimento industriale
sull'economia locale

di Francesco David

Luglio 2025

Numero

952



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Gli effetti della chiusura di un grande stabilimento industriale
sull'economia locale

di Francesco David

Numero 952 – Luglio 2025

La serie Questioni di economia e finanza ha la finalità di presentare studi e documentazione su aspetti rilevanti per i compiti istituzionali della Banca d'Italia e dell'Eurosistema. Le Questioni di economia e finanza si affiancano ai Temi di discussione volti a fornire contributi originali per la ricerca economica.

La serie comprende lavori realizzati all'interno della Banca, talvolta in collaborazione con l'Eurosistema o con altre Istituzioni. I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità delle Istituzioni di appartenenza.

La serie è disponibile online sul sito www.bancaditalia.it.

GLI EFFETTI DELLA CHIUSURA DI UN GRANDE STABILIMENTO INDUSTRIALE SULL'ECONOMIA LOCALE

di Francesco David*

Sommario

Le conseguenze sulle economie locali di crisi industriali e chiusure di stabilimenti che occupano una quota rilevante di manodopera sono state oggetto di un interesse relativamente recente da parte della letteratura. Applicando il metodo del controllo sintetico ad un evento che ha interessato un'area del Sud Italia specializzata nella produzione di autoveicoli se ne quantificano gli effetti economici di lungo periodo sul territorio interessato. La chiusura dello stabilimento FIAT di Termini Imerese ha ridotto in maniera persistente il livello e il tasso di occupazione, determinando una diminuzione della popolazione in età da lavoro, un calo del reddito disponibile e delle quotazioni immobiliari.

Classificazione JEL: R11, J60.

Parole chiave: sviluppo locale, occupazione locale, deindustrializzazione, synthetic control.

DOI: 10.32057/0.QEF.2025.952

* Banca d'Italia, Divisione Analisi e ricerca economica territoriale, Sede di Palermo; francesco.david@bancaditalia.it.

1. Introduzione

L'insediamento di grandi stabilimenti industriali, in prevalenza nei settori di base e spesso ad opera di grandi imprese pubbliche, è stato un tratto caratteristico del processo di industrializzazione del Mezzogiorno nel secondo dopoguerra e fino agli anni del primo shock petrolifero, nell'ambito del cosiddetto "Intervento straordinario nel Mezzogiorno". L'azione pubblica ha avuto, nel complesso della macroarea, conseguenze positive nel lungo periodo, favorendo l'agglomerazione di imprese e lavoratori nelle aree target (Incoronato e Lattanzio, 2024), sebbene in alcune di queste zone la dipendenza da un singolo settore o da un numero limitato di grandi operatori abbia rappresentato un fattore di rischio. Inoltre, in alcuni casi le scelte di localizzazione e dimensionamento delle attività hanno riflesso logiche politiche, anche a discapito della convenienza economica (Lepore 2011). Nei decenni successivi, a seguito di una maggiore competizione internazionale, alcuni di questi stabilimenti sono andati in crisi e si sono aperte lunghe procedure di risoluzione gestite dalle istituzioni pubbliche centrali e locali.

Un caso emblematico è quello dello stabilimento FIAT di Termini Imerese (in provincia di Palermo) – nato negli anni '70 con il contributo della Regione Siciliana che deteneva il 40 per cento dell'allora Sicilfiat – che ha cessato le attività il 24 novembre del 2011. A quasi quindici anni dalla chiusura, gli addetti che non hanno ancora maturato i requisiti pensionistici risultano in Cassa integrazione e i progetti di riqualificazione industriale dell'area non hanno finora prodotto alcun risultato.

Il presente lavoro intende analizzare le conseguenze della chiusura di un grande stabilimento industriale sull'economia locale, inserendosi all'interno di una letteratura relativamente recente e ancora poco sviluppata. Infatti, nonostante la grande attenzione mediatica e dei *policy maker* su questa e altre vicende analoghe, gli effetti delle grandi crisi industriali sono stati finora poco esplorati¹.

Analizzando 45 episodi di chiusura e delocalizzazione di stabilimenti manifatturieri avvenuti in Spagna tra il 2001 e il 2006, Jofre-Monseny et al. (2018) mostrano che la perdita di occupazione direttamente legata alla chiusura viene in parte assorbita dall'espansione delle imprese locali attive nello stesso settore e, in misura minore, dalla creazione di nuove imprese: ad ogni posto di lavoro perso nello stabilimento in chiusura corrispondono solo tra 0,6-0,7 posti persi nel settore di riferimento. L'espansione dell'occupazione nelle imprese *incumbent* emerge anche nel lavoro di Bisztray (2016) sulla chiusura di grandi stabilimenti di proprietà straniera in Ungheria, ma si associa a importanti effetti di *spillover* sia nei settori a monte sia nel comparto dei servizi dell'area interessata, evidenziando l'importanza da un lato dei legami input-output e dall'altro della perdita di potere d'acquisto nella propagazione dello shock negativo. Gathmann et al. (2020) analizzano cosa accade a imprese e lavoratori tedeschi a seguito di licenziamenti collettivi e rilevano effetti negativi significativi e persistenti per le economie regionali, con una perdita di occupazione maggiore per le imprese attive nello stesso settore e un impatto quasi nullo per i lavoratori più giovani che beneficiano di una maggiore mobilità geografica. In un recente lavoro Celli et al. (2022) guardano ai Sistemi locali del lavoro (SLL) italiani interessati da episodi di licenziamenti collettivi

¹ La letteratura si è focalizzata in precedenza soprattutto sugli effetti di licenziamenti collettivi o chiusure di stabilimenti sui lavoratori coinvolti; cfr. ad esempio Kodrzycki (2007) o Von Wachter et al. (2009).

nella manifattura nel periodo 2008-2011 e mostrano un calo significativo e persistente dell'occupazione che riguarda però solo il comparto di attività dell'impresa che ha attivato i licenziamenti.

Applicando il metodo del *synthetic control* al caso di Termini Imerese rileviamo una consistente perdita di occupazione nell'SLL negli anni successivi alla chiusura della FIAT che persiste anche a distanza di molti anni. La riduzione degli occupati equivale sostanzialmente alla perdita di occupazione diretta dello stabilimento, mentre gli effetti di *spillover* sull'occupazione delle altre aziende insediate nell'area appaiono contenuti. Se da un lato l'indotto FIAT era poco sviluppato e le connessioni dello stabilimento con le aziende locali limitate, dall'altro queste ultime non sembrano essere state in grado di assorbire la manodopera in eccesso.

La riduzione della base produttiva e dell'occupazione si è riflessa in parte sulle dinamiche migratorie, con un conseguente calo della popolazione in età da lavoro, e sul reddito generato nell'SLL. Ciò si è associato a una riduzione del prezzo dei beni *non-tradable*, come confermato dall'analisi delle quotazioni immobiliari.

Il seguito del lavoro è organizzato come segue. Nel paragrafo successivo si descrive sinteticamente il contesto di riferimento e l'evento analizzato. Nel terzo paragrafo viene discussa la metodologia e i dati utilizzati, mentre nel quarto sono presentati i risultati. Il quinto paragrafo conclude.

2. Il contesto di riferimento

Termini Imerese (TI) è un comune di oltre 26.000 abitanti in provincia di Palermo (Sicilia) che insieme ad altri nove comuni limitrofi compone l'omonimo Sistema locale del lavoro (SLL; fig. 1 e tab. 1)². Nel 2011, anno di chiusura dello stabilimento FIAT, la popolazione residente nell'SLL di TI era di poco inferiore a 65.000 unità (l'1,3 per cento di quella siciliana) e si caratterizzava per un indice di vecchiaia superiore alla media regionale, ma inferiore a quella italiana (tab. 2). La percentuale di residenti in possesso di diploma o laurea era nettamente inferiore sia al dato regionale sia a quello nazionale.

All'interno di una regione che si caratterizza per un mercato del lavoro relativamente più fragile rispetto a quello italiano, l'SLL di TI evidenziava un tasso di occupazione inferiore alla media siciliana e una minore partecipazione che si associava a un tasso di disoccupazione più basso. La composizione settoriale mostrava una spiccata specializzazione industriale e un minor peso del terziario sia pubblico che privato: oltre un quarto degli addetti era impiegato nell'industria, una quota più che doppia rispetto alla Sicilia e superiore anche alla media nazionale. In base alle classificazioni dell'Istat, l'SLL di Termini Imerese ricadeva tra i "Sistemi della manifattura pesante" specializzati nei mezzi di trasporto³.

² I sistemi locali del lavoro rappresentano una griglia territoriale i cui confini, indipendentemente dall'articolazione amministrativa del territorio, sono definiti dall'Istat utilizzando i flussi degli spostamenti giornalieri casa/lavoro (pendolarismo) rilevati in occasione dei Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni. Sono costruiti come aggregazione di due o più comuni, cercando di massimizzare il livello d'interazione tra comuni appartenenti allo stesso SLL. Oltre a Termini Imerese i comuni dell'SLL sono (in ordine decrescente di popolazione): Trabia, Caccamo, Cerda, Caltavuturo, Montemaggiore Belsito, Sciarra, Ventimiglia di Sicilia, Aliminusa e Scillato (tabella 1).

³ Cfr. <https://www.istat.it/it/archivio/276024>.

I nove decimi degli addetti industriali erano localizzati nel comune di Termini Imerese; l'occupazione nel settore si concentrava per oltre il 70 per cento in aziende con almeno 50 addetti (a fronte del 27 per cento in Sicilia) e per più della metà nel comparto *automotive* (1,9 per cento in Sicilia; fig. 2). Con i suoi 1.500 occupati circa lo stabilimento della FIAT assorbiva il 43 per cento dell'occupazione industriale dell'area.

La FIAT a Termini Imerese. – Lo stabilimento FIAT di Termini Imerese iniziò la sua attività nel 1970, con la produzione della 500L e un'occupazione iniziale di circa 350 addetti. La proprietà dell'allora Sicilfiat era suddivisa tra la FIAT (60 per cento) e la Regione Siciliana (per il restante 40), prima tramite la finanziaria So.Fi.S. (Società per il finanziamento dello sviluppo in Sicilia), poi attraverso l'ESPI (l'Ente siciliano per la promozione industriale). Tra il 1976 e il 1977 la Regione cedette le sue quote alla FIAT.

L'occupazione presso lo stabilimento si incrementò notevolmente negli anni '70, registrando un picco di quasi 3.500 unità nel 1981. Nei decenni successivi gli occupati diminuirono progressivamente: secondo i dati del Censimento delle imprese si passò dagli oltre 3.000 addetti del 1991 a poco meno di 2.000 nel 2001, con un'ulteriore riduzione di 500 unità nel decennio 2001-2011. Tra il 1975 e il 1979 lo stabilimento si dedicò alla produzione della 126 per poi passare alla Panda, uno dei modelli FIAT più venduti, fino al 1993. Dopo la Panda lo stabilimento produsse la Punto (fino al 2005) e, successivamente, la Lancia Ypsilon (fino al 2011).

La produzione di autoveicoli è stato il principale driver dell'occupazione manifatturiera locale (figura 3.a). Gli occupati dell'indotto⁴ hanno avuto nel complesso un peso limitato, soprattutto nel confronto con gli altri SLL italiani specializzati nella produzione di auto⁵: nel 2001 a Termini Imerese, per ciascun addetto occupato direttamente nella produzione di autoveicoli c'erano 0,3 addetti nell'indotto, uno dei valori più bassi nel confronto territoriale (figura 3.b). A questo proposito nel gergo del settore ci si riferiva a Termini Imerese come a uno stabilimento "cacciavite", in cui venivano assemblati pezzi prodotti altrove (cfr. Piro, 2011).

Oltre a uno scarso sviluppo dell'indotto, un'altra caratteristica peculiare dell'SLL di Termini Imerese era quella di avere un'occupazione nel settore auto quasi interamente concentrata in un'unica azienda; nella maggior parte degli altri SLL specializzati nella produzione di autoveicoli si riscontrava un numero maggiore di unità locali attive nel settore, anche di dimensioni medie e piccole, e una minore concentrazione di addetti nel segmento delle imprese più grandi.

All'inizio degli anni duemila, in un periodo di crisi della FIAT e di ristrutturazione complessiva del gruppo, l'azienda annunciò l'intenzione di chiudere lo stabilimento di Termini Imerese. La chiusura venne evitata in seguito a intense proteste dei dipendenti e, soprattutto, all'intervento del governo. Successivamente, nel giugno del 2009, l'allora Amministratore delegato di FIAT Sergio Marchionne

⁴ Sulla base delle tavole input-output elaborate dall'Istat a livello nazionale, sono state considerate le 5 principali divisioni ATECO fornitrici di input al settore della fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi, escludendo il commercio all'ingrosso. Questi comparti, insieme a quello della produzione di autoveicoli, rappresentano il 98 per cento degli input produttivi utilizzati. I settori considerati sono: 22-Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; 25-Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature); 27-Fabbricazione di apparecchiature elettriche; 28-Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca; 30-Fabbricazione altri mezzi di trasporto.

⁵ Gli SLL specializzati nella fabbricazione di autoveicoli sono stati definiti come quelli in cui la quota di occupati nel settore è superiore al 95-esimo percentile della distribuzione nazionale e che occupino nel settore almeno 1.000 addetti.

dichiarò l'intenzione di dismettere lo stabilimento, essenzialmente perché i costi di logistica erano troppo elevati sia per la sua posizione geografica sia per l'assenza di indotto⁶. La chiusura effettiva dell'impianto avvenne a fine 2011.

Nel febbraio dello stesso anno venne stipulato un Accordo di Programma per l'area di crisi complessa del Polo industriale di Termini Imerese⁷ tra il Ministero dello sviluppo economico e la Regione Siciliana. L'obiettivo dell'accordo, rinnovato nel 2015, era essenzialmente quello di individuare nuove iniziative imprenditoriali che insediandosi nel territorio potessero assorbire l'intera forza lavoro interessata dal disimpegno della FIAT⁸. Per le finalità dell'Accordo la Regione Siciliana autorizzava lo stanziamento di ingenti risorse: nella prima versione l'importo complessivo era di 350 milioni di euro, di cui poco meno della metà destinata a opere infrastrutturali per l'ammodernamento dell'area industriale termitana.

Nel corso dell'ultimo decennio si sono susseguite diverse ipotesi di riconversione senza che se ne concretizzasse alcuna. Nel 2015 lo stabilimento venne acquisito dalla Blutec, una società neo-costituita del gruppo Metec, attivo nella produzione di componenti per auto. Il piano industriale di Blutec prevedeva la produzione di veicoli ibridi ed elettrici e di batterie, con pieno riassorbimento della manodopera ex-FIAT. Nel marzo del 2019 il Presidente del CdA e l'Amministratore delegato della Blutec sono stati arrestati con l'ipotesi di malversazione a danno dello Stato e contestualmente hanno subito il sequestro dell'intero complesso aziendale e di beni per oltre 16,5 milioni di euro (equivalenti al finanziamento pubblico di cui Blutec aveva già beneficiato). Nel 2023 si è proceduto alla stipula di un nuovo Accordo di Programma che prevede risorse per 105 milioni di euro e nel mese di giugno è stato pubblicato un bando per la vendita del complesso industriale. A ottobre del 2024 l'area è stata ceduta al gruppo Pelligra⁹, attivo nel settore dello sviluppo immobiliare commerciale, per realizzare un polo logistico. Il piano prevede l'assunzione di circa 350 dipendenti, mentre gli altri lavoratori ex-FIAT saranno accompagnati alla pensione attraverso risorse stanziate dalla Regione Siciliana.

3. Strategia empirica e dati utilizzati

Synthetic control. – Per quantificare le ricadute sull'economia locale della chiusura dello stabilimento FIAT di Termini Imerese, si è impiegato il metodo del *synthetic control* (SC), inizialmente proposto da Abadie e Gardeazabal (2003) e Abadie et al. (2010), e largamente utilizzato nelle analisi empiriche sia in economia che nelle altre scienze sociali, soprattutto nei casi in cui il cosiddetto trattamento (una policy o un evento infrequente) riguarda una singola unità.

Il metodo si fonda sull'idea che, quando le unità osservate sono un piccolo numero di entità aggregate (e.g. città o regioni), gli effetti di un trattamento possono essere misurati confrontando l'evoluzione dell'*outcome* di interesse nell'unità trattata con quella di una combinazione di unità

⁶ Sole 24 ore del 26 giugno 2009 "[Marchionne: «Termini Imerese non ha ragione di esistere»](#)".

⁷ Cfr. <https://www.mimit.gov.it/it/impresa/imprese-in-difficolta/crisi-industriale-complessa>.

⁸ Secondo quanto riportato nella versione 2015 dell'Accordo, i dipendenti ex-FIAT in Cassa integrazione erano circa 770; nel 2014 infatti circa 700 ex addetti avevano beneficiato di un percorso di pre-pensionamento.

⁹ Il Gruppo Pelligra ha sede in Australia; il presidente è Ross Pelligra, attuale presidente del Catania calcio.

non trattate (il “controllo sintetico”). Questa combinazione è costruita in modo da essere simile all’unità trattata con riferimento a una serie di caratteristiche pre-intervento, tra cui i valori dell’*outcome* di interesse.

Il *synthetic control* è stato definito come una delle maggiori innovazioni nella letteratura di *policy evaluation* degli ultimi anni (Athey and Imbens, 2017). Esso ha esteso gli strumenti dell’analisi quantitativa e dell’inferenza statistica all’analisi comparativa di casi-studio, formalizzando una procedura di selezione delle unità di controllo che è completamente *data-driven*. Rispetto ad altri metodi di stima, in particolare agli stimatori basati su regressioni lineari, il SC presenta una serie di vantaggi: assenza di estrapolazione; trasparenza rispetto alla similarità tra l’unità trattata e il suo controfattuale in termini sia di valori dell’*outcome* di interesse nel periodo pre-trattamento sia di variabili che predicono l’andamento dell’*outcome*; esplicitazione del contributo di ciascuna unità di controllo al controfattuale; *sparsity*¹⁰. Queste caratteristiche facilitano l’interpretabilità dei risultati e hanno contribuito alla popolarità dello strumento (Abadie, 2021).

Il SC può essere considerato uno sviluppo dell’approccio *difference-in-differences* (Athey and Imbens, 2017) che rende più oggettiva la scelta del gruppo di controllo. Come mostrato in Abadie et al. (2010) se il controllo sintetico ha caratteristiche osservabili simili e un andamento dell’*outcome* (nel periodo pre-trattamento) analogo all’unità trattata esso, sotto ipotesi abbastanza plausibili, è “simile” anche rispetto alle caratteristiche non osservabili. Questo può supportare l’ipotesi di *parallel trend* e fornire credibilità alla stima di un impatto causale.

Più formalmente, supponiamo di osservare $J + 1$ unità di cui solo la prima (senza perdita di generalità) esposta all’intervento di interesse. Definiamo Y_{it}^1 il risultato “potenziale” dell’unità i ($i = 1, \dots, J + 1$) al tempo t ($t = 1, \dots, T$) se è esposta all’intervento, Y_{it}^0 se non lo è.

T_0 è il numero di periodi precedenti il trattamento. L’effetto causale dell’intervento è $\alpha_{it} = Y_{it}^1 - Y_{it}^0$, ma per ogni unità osserviamo solo il risultato “effettivo”:

$$Y_t = Y_{it}^0 + \alpha_{it} D_{it} \quad (1)$$

dove $D_{it} = 0$ in tutte le unità che fanno parte del gruppo di controllo (cosiddetto *donor pool*), mentre per l’unità trattata $D_{1t} = 1$ da $T_0 + 1$ in poi. Il metodo del controllo sintetico confronta il risultato osservato nella prima unità (quella trattata) con una media ponderata delle unità del *donor pool*:

$$\hat{\alpha}_t = Y_{1t} - w_j \sum_{j=2}^{J+1} Y_{jt} , \quad \text{per } t > T_0 \quad (2)$$

dove w_j è il peso di ciascuna unità del gruppo di controllo. I pesi vengono scelti attraverso una procedura a due stadi. Nel primo si sceglie il vettore dei pesi in modo da minimizzare la differenza

¹⁰ Il termine indica che solo poche unità del gruppo di controllo hanno un peso strettamente positivo.

tra il trattato e il controllo sintetico rispetto a una serie di caratteristiche pre-trattamento, che sono individuate tra le possibili determinanti della Y:

$$\min_W (X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W) \quad (3)$$

sotto il vincolo che $w_j \geq 0$ e $\sum w_j = 1$, $\forall j = 2, \dots, J + 1$ e dove X_1 ($k \times 1$) e X_0 ($k \times J$) sono le possibili determinanti di Y rispettivamente per il trattato e per il *donor pool*, W è il vettore dei pesi e V è una matrice diagonale definita positiva, che rappresenta l'importanza relativa di ciascuna X nel determinare Y. Nel secondo stadio V è scelta in modo che il controllo sintetico approssimi la traiettoria della variabile Y nell'unità trattata nel periodo pre-trattamento:

$$V^* = \operatorname{argmin} (Z_1 - Z_0 W^*(V))' (Z_1 - Z_0 W^*(V)) \quad (4)$$

dove Z_1 è il vettore che contiene la variabile Y per l'unità trattata fino a T_0 e Z_0 è la matrice corrispondente per le J unità non trattate.

Per valutare la significatività statistica dell'effetto stimato la letteratura sul SC ha proposto dei test basati sui cosiddetti "effetti placebo". Il metodo consiste nell'assegnare virtualmente il trattamento a ciascuna unità del gruppo di controllo, determinare il corrispondente *synthetic control* e calcolare l'effetto del trattamento. Trattandosi di unità non trattate questo effetto dovrebbe essere pari a zero. L'effetto per la vera unità trattata e gli effetti placebo vengono utilizzati per costruire una distribuzione dei possibili valori del trattamento: se l'effetto per l'unità trattata è "estremo" rispetto ai placebo (che sono virtualmente nulli) allora può essere ritenuto statisticamente significativo (Abadie, 2021).

La letteratura ha inoltre proposto dei test di robustezza per valutare la sensibilità dei risultati al disegno dello studio, in particolare a variazioni delle unità che costituiscono il *donor pool* o delle covariate inserite nel modello (le X dell'equazione 3). Fanno parte del primo insieme i cosiddetti test *leave-one-out* che consistono nel rimuovere iterativamente dall'insieme dei potenziali controlli le unità che hanno un peso strettamente positivo nel controllo sintetico e ripetere la procedura di stima del SC. Questo test verifica che l'effetto stimato non dipenda dall'andamento relativo a una singola unità che compone il controfattuale; se le diverse stime dell'effetto ottenute con questa procedura sono tra loro simili (e simili al *baseline*) questo conferisce credibilità al modello *baseline*. Per quanto riguarda le X da includere nel modello, Abadie (2021) suggerisce di utilizzare una combinazione di valori pre-intervento della Y e di predittori che possono influenzare l'outcome. Controllare per questi possibili fattori, cioè scegliere un SC che sia simile all'unità trattata rispetto a queste osservabili, rende più plausibile l'ipotesi alla base del metodo e cioè che l'evoluzione dell'outcome sarebbe stata simile nelle due unità in assenza di trattamento. Una parte della letteratura ha criticato l'assenza di chiare indicazioni rispetto alle X da inserire e ha proposto l'utilizzo di soli valori della Y nel periodo pre-trattamento sfruttando la componente autoregressiva dell'outcome (e.g. Ferman et al., 2020). Nelle stime di base si utilizzerà l'approccio proposto da Abadie (2021), mentre nei controlli di robustezza si stimeranno dei modelli che utilizzano la sola variabile di outcome, come in Ferman et al. (2020).

Donor pool. – Per la scelta dell’insieme delle unità di controllo a partire dalle quali costruire il controllo sintetico sono stati considerati gli SLL con caratteristiche simili a Termini Imerese. In particolare sono stati inseriti nel *donor pool* gli SLL del Mezzogiorno, classificati dall’Istat nel 2011 come sistemi manifatturieri non distrettuali, con una popolazione compresa tra 25.000 e 150.000 abitanti ed escludendo sia quelli in cui era presente uno stabilimento FIAT¹¹ sia quelli in cui era aperta una procedura di crisi industriale complessa. Gli SLL selezionati sono 32.

Per verificare la sensibilità dei risultati alla scelta del *donor pool* si è ripetuto l’esercizio di stima partendo da due diversi insiemi di SLL: quelli del Mezzogiorno specializzati nella manifattura pesante e non distrettuali o gli SLL italiani con occupazione concentrata in poche grandi imprese¹²; in entrambi i casi escludendo gli SLL in cui era presente uno stabilimento FIAT.

Dati. – I dati utilizzati sono riassunti nella tabella 3. L’Istat diffonde annualmente le stime dei principali aggregati del mercato del lavoro e della popolazione in età da lavoro a livello di SLL classificando questi ultimi in base alla loro specializzazione produttiva in quattro classi: sistemi senza specializzazione, sistemi non manifatturieri, sistemi del made in Italy e sistemi della manifattura pesante. All’interno di ciascuna classe ci possono essere ulteriori sotto-classificazioni, ad esempio i sistemi della manifattura pesante possono essere distinti a seconda della specializzazione in mezzi di trasporto, metallurgia, materiali da costruzione o petrolchimica e farmaceutica. La classificazione Istat permette anche di distinguere i distretti industriali, che si caratterizzano per la presenza diffusa di piccole e medie imprese manifatturiere, dagli SLL non distrettuali. Da queste serie Istat è ricavato l’*outcome* di maggiore interesse cioè il livello degli occupati.

Per verificare la presenza di eventuali *spillover* sull’occupazione delle altre imprese con sede nell’SLL di TI sono stati utilizzati i dati dell’Archivio statistico delle imprese attive (ASIA), gestito dall’Istat, sul numero di unità locali e di addetti a livello comunale, con un dettaglio settoriale (2 digit della classificazione Ateco 2007) e dimensionale per gli anni dal 2004 al 2021. I dati sono riferiti alle imprese del settore privato non agricolo. In questi dati è possibile identificare le celle (date dall’incrocio tra settore e classe dimensionale) al cui interno rientra lo stabilimento FIAT di Termini Imerese e i relativi addetti per escluderle dall’analisi e stimare esclusivamente l’effetto indiretto della chiusura dello stabilimento¹³.

Tra le altre variabili analizzate rientrano la popolazione residente in età da lavoro e i trasferimenti di residenza (entrambi di fonte Istat), i redditi a livello locale come misurati dalle dichiarazioni fiscali (fonte: Ministero dell’economia e delle finanze) e le quotazioni immobiliari dell’Osservatorio sul mercato immobiliare (OMI) dell’Agenzia delle entrate. I dati disponibili a livello comunale (popolazione, trasferimenti di residenza e redditi) sono stati aggregati a livello di SLL, mentre nel

¹¹ Una parte della produzione di Termini Imerese potrebbe essere stata assorbita da altri stabilimenti italiani, determinando un incremento dei volumi di attività nei SLL che li ospitano; di conseguenza questi SLL non possono essere utilizzati come unità di controllo in quanto violerebbero la *Stable unit treatment value assumption* (SUTVA).

¹² Rientrano in questo secondo gruppo gli SLL in cui nel 2011 la quota di addetti alle unità locali con 500 addetti e oltre era superiore al 95-esimo percentile della distribuzione nazionale e contemporaneamente avevano al massimo due unità locali oltre i 500 addetti.

¹³ Si tratta della classe dimensionale “100 addetti e più” dell’ATECO 29; nell’SLL di Termini Imerese è presente una sola unità locale all’interno di questa cella.

caso dei dati OMI, disponibili a livello sub-comunale (microzone OMI)¹⁴, si è proceduto a calcolare una media delle microzone a livello comunale e ad aggregare a livello di SLL tenendo conto dello stock di immobili di ciascun comune, in linea con la metodologia riportata in Cannari e Faiella (2008).

La scelta degli *outcome* da analizzare è limitata dalla disponibilità dei dati: non essendo disponibili serie storiche sul valore aggiunto al livello geografico desiderato non è possibile quantificare le ricadute della chiusura dello stabilimento FIAT su questa variabile né su indicatori di produttività. Allo stesso modo non sono disponibili dati sui salari o sui profitti a livello locale con una profondità storica sufficiente.

Le caratteristiche socio-demografiche degli SLL (densità abitativa, struttura demografica e indicatori di capitale umano) sono ricavate dai censimenti della popolazione dell'Istat, mentre le quote di addetti alle unità locali per settore dai censimenti sulle imprese. Queste variabili strutturali sono incluse tra le covariate della stima di base.

4. Risultati

4.1 Gli effetti sull'occupazione

Baseline. – Il modello di base per la stima degli effetti sull'occupazione nell'SLL di TI include, oltre al livello pre-trattamento dell'occupazione, alcune caratteristiche (predeterminate) che possono influenzare la crescita economica e di conseguenza l'andamento degli occupati: popolazione, densità abitativa, struttura demografica (misurata dall'indice di vecchiaia), capitale umano (misurato dalla quota di diplomati e laureati), indicatori di mercato del lavoro (tassi di occupazione e disoccupazione), composizione della struttura produttiva (in particolare quota di addetti nei settori *tradable*¹⁵ e nel comparto pubblico). Nella tabella 5 sono riportati i valori di queste variabili per TI, per il *synthetic control* (SC) e per una media degli SLL del *donor pool*: al netto della densità abitativa, il SC ha caratteristiche molto più simili all'unità trattata rispetto alla media degli SLL del *donor pool*.

L'algoritmo seleziona un SC composto da cinque unità, i cui pesi sono riportati nella tabella 4. La figura 4.a mostra l'andamento degli occupati a TI e nel SC; la linea verticale corrisponde al 2010, l'ultimo anno pre-trattamento (la chiusura definitiva dello stabilimento avvenne a novembre 2011). Il SC traccia molto bene la dinamica degli occupati nell'unità trattata fino al 2010; poi le due linee divergono: TI registra un calo degli occupati molto più marcato del SC tra il 2011 e il 2014 e, nonostante la ripresa successiva (più debole del SC), il gap tra le due unità rimane consistente. Alla fine del 2021 l'SLL di Termini Imerese ha circa 1.500 occupati in meno rispetto al suo controfattuale (una cifra sostanzialmente pari al numero di addetti dello stabilimento FIAT nel 2011), una perdita pari all'8,8 per cento dell'occupazione nel 2010.

L'effetto stimato è statisticamente significativo. La figura 5.a mostra che l'effetto del trattamento è "estremo" rispetto a quello calcolato per i placebo. Per ovviare allo scarso fit pre-trattamento per

¹⁴ Le microzone OMI sono zone di mercato omogenee per tipologia di immobili, disponibilità e qualità dei servizi pubblici, in cui i valori immobiliari (al metro quadrato) massimi non sono superiori a 1,5 volte quelli minimi. Per maggiori dettagli cfr. Festa et al. (2016).

¹⁵ ATECO A-E e G-J.

alcune unità placebo Abadie et al. (2010) propongono un test che si basa su una statistica che misura il rapporto tra il *root mean square prediction error* (RMSPE)¹⁶ post-intervento e il RMSPE pre-intervento. Il test, riportato in figura 5.b, mostra che il valore della statistica per l'SLL di TI risulta superiore a tutti i placebo, con uno pseudo-p value implicito inferiore al 5%.

L'ipotesi alla base del metodo utilizzato è che, in assenza della chiusura di FIAT, l'andamento dell'occupazione a TI si sarebbe evoluto come nel suo controllo sintetico. Questa ipotesi appare abbastanza credibile analizzando la figura 4.a. Oltre alla coincidenza nel periodo pre-trattamento, le due linee mostrano un andamento parallelo anche nel periodo successivo: il divario in livelli si apre sostanzialmente negli anni 2012-13, immediatamente dopo la chiusura della FIAT. L'analisi suggerisce che l'effetto stimato dipende soprattutto dalla perdita degli occupati direttamente impiegati nello stabilimento: all'indomani della chiusura i dipendenti ex-FIAT sono stati collocati in Cassa integrazione (sostanzialmente a zero ore) per un lungo periodo, successivamente circa la metà è stata posta in pre-pensionamento; in base alle definizioni utilizzate dall'Istat questi addetti non rientrano tra gli occupati¹⁷. Allo stesso tempo il mercato del lavoro locale non sembra essere stato in grado di assorbire la forza lavoro ex-FIAT. Per corroborare questa conclusione si sono analizzati con maggiore dettaglio gli effetti di *spillover* sulle aziende con sede nell'SLL di TI (cfr. il sottoparagrafo *Spillover*).

La perdita di occupati ha inciso sul tasso di occupazione. Per quantificarne l'impatto la procedura è stata ripetuta utilizzando quest'ultima come variabile di outcome. Le variabili pre-trattamento utilizzate sono le stesse della specificazione sugli occupati, le unità selezionate dalla procedura per il SC sono riportate in tabella 4 e in parte coincidono con quelle scelte nel caso degli occupati. Il risultato di base è rappresentato nella figura 4.b. Negli anni immediatamente successivi all'evento analizzato il tasso di occupazione di TI diminuisce di oltre tre punti percentuali raggiungendo il minimo nel 2014; nello stesso periodo si riduce di meno di un punto nel SC. Negli anni successivi la crescita in quest'ultimo è molto più sostenuta e il gap tra le due unità si amplia ulteriormente: alla fine del periodo analizzato il tasso di occupazione a TI è inferiore di 4,2 punti percentuali rispetto al SC.

Robustness check. – Il risultato di base sull'occupazione nell'SLL di TI è confermato dai numerosi test di robustezza effettuati. Un primo insieme di test, standard in letteratura, consiste nel rimuovere iterativamente dal *donor pool* le unità che compongono il SC nel modello baseline e ripetere la procedura di stima per escludere che il risultato dipenda dalle unità di controllo cui l'algoritmo assegna un peso strettamente positivo (cosiddetto *leave-one-out* test). Il risultato è mostrato in figura a.1 pannello a. Il fit pre-trattamento è buono e le diverse stime confermano l'effetto negativo dell'evento.

¹⁶ Il RMSPE misura la differenza media tra la variabile di outcome nell'unità trattata e nel suo controllo sintetico. In

formula: $\left(\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j Y_{jt})^2 \right)^{\frac{1}{2}}$

¹⁷ Cfr. Nota metodologica e Glossario delle stime sugli occupati a livello di SLL in <https://www.istat.it/it/archivio/276024>.

Il secondo test è relativo alla specificazione del modello e consiste nel rieseguire la procedura utilizzando solo i valori della Y nella costruzione del SC. Come suggerito da Ferman et al. (2020) sono stati stimati dei modelli che includono i seguenti valori della Y: 1) tutti i valori pre-trattamento; 2) i primi $\frac{1}{4}$ dei valori pre-trattamento; 3) la prima metà dei valori pre-trattamento; 4) i valori dispari; 5) quelli pari; 6) tre valori dell'outcome (il primo, quello centrale e l'ultimo). Come mostra la figura a.1 pannello b l'effetto del trattamento rimane ampiamente negativo; la stima baseline ha una magnitudine maggiore rispetto alla maggior parte delle altre ma allo stesso tempo è il modello col miglior fit pre-trattamento.

Dal momento che anche la scelta delle unità da inserire nel *donor pool* è discrezionale, la procedura è stata ripetuta partendo da due insiemi alternativi di unità di controllo: gli SLL del Mezzogiorno specializzati nella manifattura pesante e non distrettuali o gli SLL italiani con occupazione concentrata in poche grandi imprese; in entrambi i casi escludendo le aree in cui era presente uno stabilimento FIAT. Il risultato (figura a.1 pannelli c e d) conferma la presenza di un effetto fortemente negativo dell'evento.

Spillover. – Per verificare gli eventuali effetti di *spillover* sulle imprese dell'area si è ripetuta la procedura di stima del SC utilizzando come variabili di outcome gli addetti alle unità locali della manifattura (escludendo quelli dello stabilimento FIAT) e del settore dei servizi¹⁸. La figura 6.a mostra l'assenza di effetti nella manifattura dell'SLL termitano, verosimilmente connessa con le limitate relazioni di fornitura tra lo stabilimento FIAT e le altre imprese del territorio. Per le imprese dei servizi emerge un effetto negativo (fig. 6.b), probabilmente connesso con il calo del reddito disponibile (cfr. il paragrafo 4.2), che però risulta statisticamente non significativo in base ai test comunemente usati in letteratura (fig. a.2). Nel complesso quindi il calo dell'occupazione dell'SLL di TI sembra legato soprattutto alla perdita di occupazione diretta nello stabilimento FIAT. Lo shock alla domanda locale potrebbe essere stato assorbito anche con un calo dei salari o dei profitti delle altre imprese dell'area, ma i dati a disposizione non consentono di verificare questa ipotesi.

La metodologia impiegata per l'analisi del *case study* e i numerosi test di robustezza e sensibilità delle stime ne garantiscono la validità interna, ma la generalizzabilità dei risultati ad altri contesti (validità esterna) non è garantita e dipende dalle specificità del caso analizzato.

4.2 Gli effetti sulla popolazione, i redditi e le quotazioni immobiliari

Baseline. – Le criticità occupazionali derivanti dalla chiusura della FIAT potrebbero aver determinato ulteriori conseguenze sull'economia locale. L'incapacità del mercato del lavoro locale di assorbire la manodopera in eccesso potrebbe aver indotto i non occupati a ri-localizzarsi geograficamente. La letteratura ha mostrato in effetti, per i lavoratori licenziati, una maggiore propensione a migrare quando i mercati del lavoro sono meno densi e quindi offrono meno opportunità di ricollocarsi (Hutten et al., 2018) e una maggiore facilità nel trovare un nuovo impiego in tempi rapidi in contesti caratterizzati da un'abbondante presenza di imprese attive nello stesso settore o in settori collegati

¹⁸ È stato replicato il modello baseline, con le stesse variabili esplicative e stesso *donor pool*. I dettagli circa il bilanciamento delle covariate sono riportati nelle tabelle a1 e a2.

(Hane-Weijman et al., 2018). Le caratteristiche dell'SLL di Termini Imerese, basso tasso di occupazione e presenza molto ridotta del settore *automotive* non-FIAT e del relativo indotto, potrebbero aver influito sull'evoluzione demografica dell'area.

Nonostante i sostegni attivati, lo shock occupazionale potrebbe aver determinato una perdita di reddito e quindi del potere d'acquisto che, insieme a un'eventuale riduzione dei salari (che non è possibile testare con i dati a disposizione), potrebbe aver ridotto la domanda locale di beni e servizi provocando una diminuzione dei prezzi, soprattutto dei beni *non-tradable* come le case (Kline and Moretti, 2014; Ciani et al., 2019).

Per verificare la presenza di questi ulteriori effetti il metodo del controllo sintetico è stato applicato alla popolazione in età da lavoro, alle immigrazioni nette, ai redditi imponibili IRPEF e ai prezzi delle case. Nella specificazione di ciascun modello, a parte i valori pre-trattamento delle singole Y, le covariate inserite coincidono con quelle utilizzate nel baseline per gli occupati (tabelle a.3-6). I pesi delle unità che compongono il controllo sintetico sono riportati nella tabella 4.

La popolazione in età da lavoro nell'SLL di TI ha iniziato a diminuire dal 2012 e per tutto il periodo post-evento, in misura più consistente rispetto al SC (fig. 7.a). I trasferimenti netti nei comuni dell'SLL di TI sono divenuti fortemente negativi mentre sono rimasti sostanzialmente nulli nello scenario controfattuale (fig. 7.b). I redditi (a prezzi correnti) hanno interrotto la loro crescita, proseguita invece nel SC (fig. 8.a), mentre le quotazioni immobiliari (anch'esse a prezzi correnti) sono scese molto più rapidamente e drasticamente che nel SC (fig. 8.b). La significatività statistica dell'effetto è elevata per tre delle quattro variabili di outcome, è un po' più debole nel caso dei trasferimenti di residenza (che è anche la variabile con il peggior fit pre-trattamento; figura 9). Nel caso della popolazione in età da lavoro l'effetto, misurato dalla differenza percentuale tra il valore di TI e quello del SC alla fine del periodo di osservazione, è pari al -1,6 per cento; per il reddito e le quotazioni immobiliari l'effetto è nell'ordine rispettivamente del -8 e del -31 per cento.

Robustness check. – I test di robustezza effettuati sono analoghi a quelli sulla variabile occupati. I risultati sono riportati in appendice nelle figure a.3 (*leave-one-out test*) e a.4 (specificazioni con soli valori della Y nel periodo pre-trattamento) e confermano la presenza di un effetto negativo su tutte le variabili analizzate in conseguenza della chiusura dello stabilimento FIAT.

4.3 Effetti anticipati?

La FIAT manifestò l'intenzione di chiudere lo stabilimento di Termini Imerese per la prima volta all'inizio degli anni duemila. Come già anticipato la chiusura venne evitata e la riduzione dell'occupazione nel decennio 2001-2011 fu relativamente contenuta. Ciononostante si potrebbe pensare che alcuni degli effetti misurati nelle precedenti due sezioni si fossero prodotti già a partire dal primo annuncio della chiusura.

Purtroppo non sono disponibili serie sufficientemente lunghe per gli occupati, i redditi e le quotazioni immobiliari, ma si può ripetere l'esercizio del controllo sintetico sulla popolazione con 15-64 anni retrodatando artificialmente l'evento di interesse al 2001. Il *donor pool* e la specificazione stimata sono gli stessi del modello baseline. Il risultato è riportato in figura 10.

Sebbene emerga un gap rispetto al controllo sintetico questo non è statisticamente significativo (fig. 10.b), a differenza di quanto misurato dopo il 2011, segno che eventuali effetti connessi con la prima manifestazione dell'intenzione di chiudere non sono stati altrettanto intensi come quelli relativi alla chiusura vera e propria.

5. Conclusioni

Le conseguenze occupazionali della chiusura di un grande stabilimento industriale possono essere particolarmente rilevanti in un'area economicamente poco sviluppata e con scarse alternative d'impiego, persistendo anche a distanza di molti anni (Celli et al., 2022).

Nel caso di Termini Imerese l'occupazione permane a un livello di gran lunga inferiore quello precedente la chiusura dello stabilimento FIAT nel 2011, per la mancata ricollocazione di gran parte degli ex addetti (mentre gli effetti di *spillover* sulle aziende locali appaiono contenuti). Le conseguenze della chiusura si sono estese oltre il mercato del lavoro, con l'aumento delle emigrazioni e la riduzione della popolazione in età da lavoro. È calato anche il reddito delle famiglie, con effetti negativi sui prezzi dei beni *non-tradable*, in particolare delle quotazioni immobiliari.

Gli esiti descritti nel lavoro appaiono dipendere da diversi fattori e pongono dubbi sulla capacità di interventi pubblici come quello che portò all'apertura dello stabilimento FIAT a Termini Imerese di garantire durature prospettive di crescita. Nel caso specifico, l'assenza di alternative occupazionali (specie in aziende dello stesso settore, in grado di utilizzare le competenze specifiche dei lavoratori) ha reso più difficile il riassorbimento della manodopera espulsa (Jofre-Monseny et al., 2018; Bisztray, 2016). La transizione verso nuovi impieghi è stata inoltre ostacolata dalla scarsa incisività delle politiche attive del lavoro, caratterizzate in Italia da una spesa relativamente contenuta e da una *governance* frammentata, e disincentivata dal prolungato ricorso alla Cassa integrazione, utilizzata in Italia anche per le aziende in crisi con scarse prospettive di sopravvivenza (Carta et al., 2022). Inoltre, il caso di Termini Imerese mostra i limiti di una strategia di sviluppo basata su sovvenzioni per l'insediamento in aree in ritardo di singoli stabilimenti produttivi, se questi non sono in grado di creare un ecosistema imprenditoriale che possa alimentare la crescita del territorio e se non accompagnati da interventi che permettano di accrescerne l'attrattività per altri investimenti.

Bibliografia

- Abadie, A. (2021). Using synthetic controls: Feasibility, data requirements, and methodological aspects. *Journal of Economic Literature*, 59(2):391–425.
- Abadie, A., Diamond, A. and Hainmueller, J. (2010). Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490): 493-505.
- Abadie, A. and Gardeazabal, J. (2003). The economic costs of conflict: A case study of the Basque Country. *American economic review*, 93(1):113–132.
- Accetturo, A., Albanese, G. and D'Ignazio, A. (2020). A new phoenix? Large plants regeneration policies in Italy. *Journal of Regional Science*, 1–25.
- Accetturo, A., Albanese, G., Torrini, R., Depalo, D., Giacomelli, S., Messina, G., Scoccianti, F. e Vacca V.P. (2022). Il divario Nord-Sud: sviluppo economico e intervento pubblico. Banca d'Italia, *Seminari e Convegni*, 25.
- Athey, S. and Imbens G.W. (2017). The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation. *Journal of Economic Perspectives* 31 (2): 3–32.
- Bisztray, M. (2016). The effect of foreign-owned large plant closures on nearby firms. *Discussion Papers No. MT-DP - 2016/23*.
- Cannari, L. and Faiella, I. (2008). House prices and housing wealth in Italy, in *Household Wealth in Italy*, Banca d'Italia.
- Carta, F., Dalla Zuanna, A., Lattanzio, S. e Lo Bello, S. (2022) Il sistema di ammortizzatori sociali in Italia: aspetti critici nel confronto europeo. Banca d'Italia, *Questioni di economia e finanza*, 697.
- Celli, V., Cerqua, A. and Pellegrini G (2022) The long-term effects of mass layoffs: do local economies (ever) recover? *DiSSE Working papers*, N. 06/2022.
- Ciani, E., David, F. and De Blasio, G. (2019). Local responses to labor demand shocks: A Re-assessment of the case of Italy. *Regional Science and Urban Economics*, 75: 1-21.
- Ferman, B., Pinto, C., and Possebom, V. (2020). Cherry picking with synthetic controls. *Journal of Policy Analysis and Management*, 39.
- Festa, M., Longhi, S., Cantone, G. e Papa, F. (2016). Manuale della Banca Dati Quotazioni dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare, Istruzioni tecniche per la formazione della Banca Dati Quotazioni OMI. *Direzione Centrale Osservatorio Mercato Immobiliare e Servizi Estimativi*.
- Gathmann, C., Helm, I., Schönberg, U. (2020) Spillover effects of mass layoffs. *Journal of the European Economic Association*, 18(1): 427–468.
- Hane-Weijman, E., Eriksson &, R. H., & Henning, M. (2018). Returning to work: Regional determinants of re-employment after major redundancies. *Regional Studies*, 52(6), 768–780. <https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1395006>
- Huttunen, K., Møen, J., & Salvanes, K. G. (2018). Job loss and regional mobility. *Journal of Labor Economics*, 36(2), 479–509. <https://doi.org/10.1086/694587>

- Incoronato, L. and Lattanzio, S. (2024). Place-Based Industrial Policies and Local Agglomeration in the Long Run. *CESifo Working Papers*, 11397.
- Jofre-Monseny, J., Sánchez-Vidal, M. and Viladecans-Marsal, E. (2018). Big plant closures and local employment. *Journal of Economic Geography*, 18(1): 163–186
- Kline, P. and Moretti, E. (2014). People, places, and public policy: Some simple welfare economics of local economic development programs. *Annual Review of Economics*, 6(1):629–662.
- Kodrzycki, Y.K. (2007) Using unexpected recalls to examine the long-term earnings effects of job displacements. *FRB of Boston Working Paper* No. 07–2.
- Lepore, A. (2011). "La valutazione dell'operato della Cassa per il Mezzogiorno, e il suo ruolo strategico per lo sviluppo del Paese." *Rivista giuridica del Mezzogiorno* 1-2.
- Piro, F. (2011). Intervento al convegno “Termini e Pomigliano: storie del Sud che si incontrano” presso Istituto di formazione politica Pedro Arrupe, Palermo.
- Von Wachter, T., Song, J., Manchester, J. (2009) Long-term earnings losses due to mass layoffs during the 1982 recession: an analysis using U.S. administrative data from 1974 to 2004. *Mimeo*, Columbia University.

Tabelle

Tabella 1

Comuni dell'SLL di Termini Imerese (1)	
comuni	popolazione
1 TERMINI IMERESE	26.201
2 TRABIA	10.360
3 CACCAMO	8.295
4 CERDA	5.391
5 CALTAVUTURO	4.171
6 MONTEMAGGIORE BELSITO	3.566
7 SCIARA	2.787
8 VENTIMIGLIA DI SICILIA	2.080
9 ALIMINUSA	1.291
10 SCILLATO	627
Totale complessivo	64.769

Fonte: Istat.

(1) SLL ai confini del 2011. Il dato di popolazione è quello rilevato nel censimento del 2011.

Tabella 2

Principali indicatori di struttura economica degli SLL nel 2011			
VOCI	Termini Imerese	Sicilia	Italia
popolazione residente - totale	64.769	5.002.904	59.433.744
quota pop 15-64 anni	79,4	81,1	79,2
densità (abitanti per kmq)	114,8	193,7	196,8
indice di vecchiaia	140,1	126,2	148,7
% diplomati	21,4	27,3	30,2
% laureati	6,6	9,5	11,2
tasso di attività	35,9	39,0	47,8
tasso di occupazione	31,8	33,3	43,8
tasso di disoccupazione	11,4	14,5	8,5
% addetti industria	25,3	11,2	20,9
% addetti costruzioni	9,0	8,0	8,0
% addetti commercio	25,5	31,0	29,0
% addetti servizi pubblici	30,8	35,2	23,2
% addetti altri servizi	8,3	13,9	18,5

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Tabella 3

Dati utilizzati		
variabile	periodo	fonte
Occupati per SLL	2004-2021	Istat
Disoccupati per SLL	2004-2021	Istat
Forze di lavoro per SLL	2004-2021	Istat
Tassi di occupazione, disoccupazione e attività per SLL	2004-2021	Istat
Popolazione residente in età da lavoro	1982-2021	Istat
Caratteristiche socio-demografiche della popolazione	1971-2011	Istat, Censimenti popolazione
Matrice dei trasferimenti di residenza	2002-2019	Istat
Addetti alle unità locali per comune (decennali)	1971-2011	Istat, Censimenti imprese
Addetti alle unità locali per comune (annuali)	2004-2021	Ista, ASIA
Redditi su base comunale	2000-2018	Ministero dell'economia e delle finanze
Quotazioni immobiliari	2002-2022	OMI

Tabella 4

Composizione del controllo sintetico nelle stime di base sui diversi outcome

REGIONE	SLL	OCCUPATI	TASSO DI OCC.	POP. 15 ANNI+	IMMIG. NETTE	REDDITO	QUOT. IMMOB.
Abruzzo	SULMONA	0	0	0	0	0	0
Abruzzo	PINETO	0	0	0	0	0	0
Abruzzo	PENNE	0	0	0	0	0	0
Abruzzo	ATESSA	0	0	0	0	0	0
Abruzzo	GUARDIAGRELE	0	0	0	0	0	0
Abruzzo	SAN SALVO	0	0	0,232	0	0	0
Molise	VASTO	0	0	0	0	0	0
Molise	ISERNIA	0	0	0	0	0,275	0
Campania	TEANO	0	0	0	0	0,419	0
Campania	SAN G. VESUVIANO	0,219	0,084	0	0	0,008	0
Campania	SANT'ANG. LOMBARDI	0	0	0	0	0	0
Campania	VALLATA	0	0,194	0	0	0	0
Campania	NOCERA INFERIORE	0	0	0	0	0	0
Campania	OLIVETO CITRA	0,431	0,308	0	0,3	0	0
Campania	SALA CONSILINA	0	0	0	0	0	0
Puglia	GRAVINA IN PUGLIA	0	0	0,203	0	0,171	0,07
Puglia	MONOPOLI	0	0	0	0	0	0,227
Puglia	RUTIGLIANO	0	0	0	0	0,02	0
Puglia	GINOSA	0	0	0	0	0	0
Puglia	CEGLIE MESSAPICA	0,152	0	0,286	0,571	0	0
Puglia	GAGLIANO DEL CAPO	0	0,129	0	0	0	0,702
Puglia	NARDÒ	0	0	0	0	0	0
Puglia	TRICASE	0	0	0	0	0,08	0
Puglia	UGENTO	0	0	0,021	0	0	0
Basilicata	MATERA	0	0	0	0	0	0
Basilicata	PISTICCI	0	0	0	0	0	0
Sicilia	TRAPANI	0,192	0,284	0,258	0,129	0,028	0
Sicilia	MILAZZO	0	0	0	0	0	0
Sicilia	AUGUSTA	0	0	0	0	0	0
Sardegna	CARBONIA	0,006	0	0	0	0	0

Tabella 5

Bilanciamento delle covariate - modello baseline occupati			
	Termini Imerese	Synthetic control	Donor pool (2)
popolazione	65.411	63.761	72.830
occupati	17.882	17.919	22.686
densità abitativa (abitanti / kmq)	115	363	307
indice di vecchiaia	140	139	149
% diplomati o laureati	28,0	33,6	38,0
tasso di occupazione	32,2	33,6	36,6
tasso di disoccupazione	11,8	11,7	11,6
% addetti settore pubblico	30,8	30,6	25,8
% addetti settori tradable	51,9	51,6	53,7

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). - (2) Media dei valori dei singoli SLL ponderata per la popolazione residente.

Figure

Figura 1

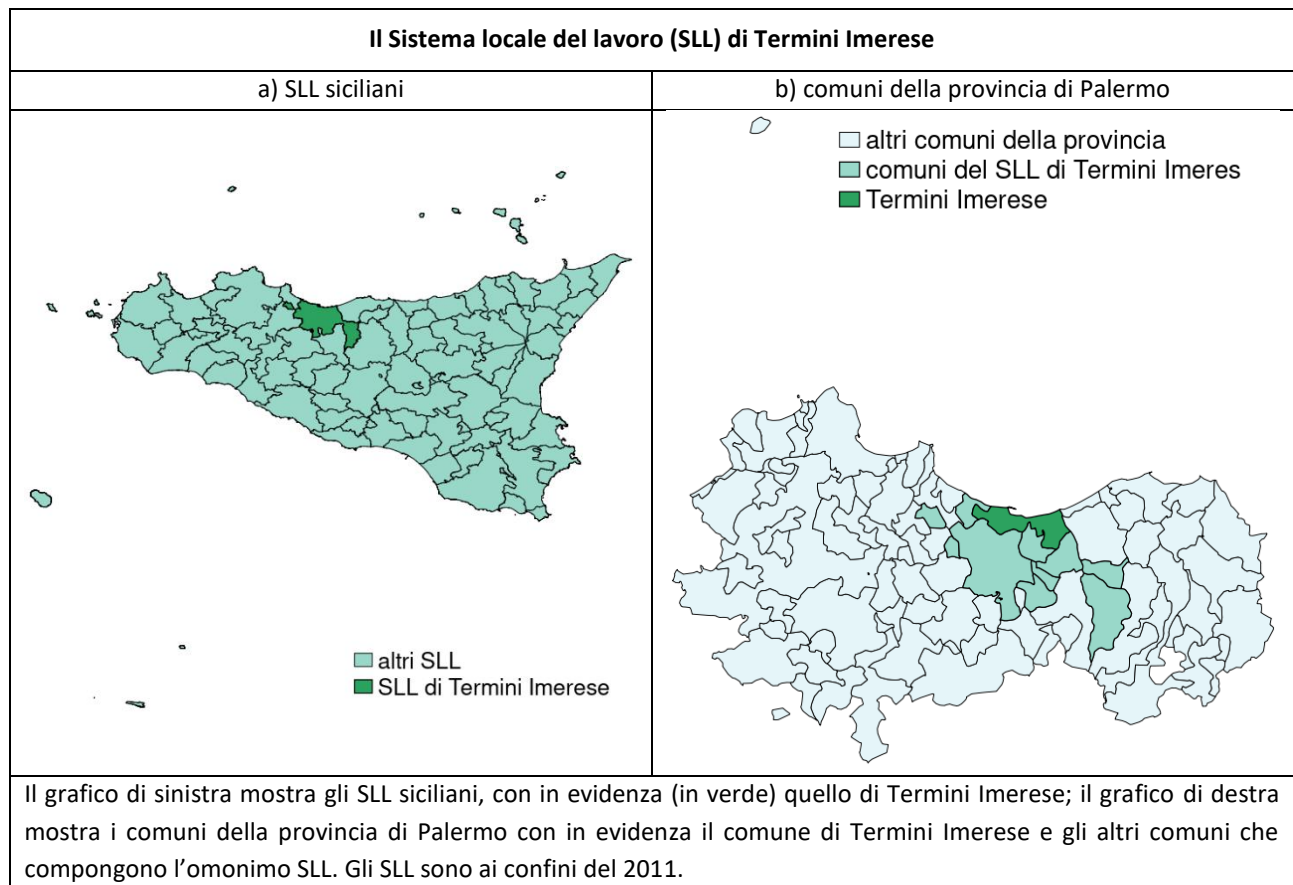


Figura 2

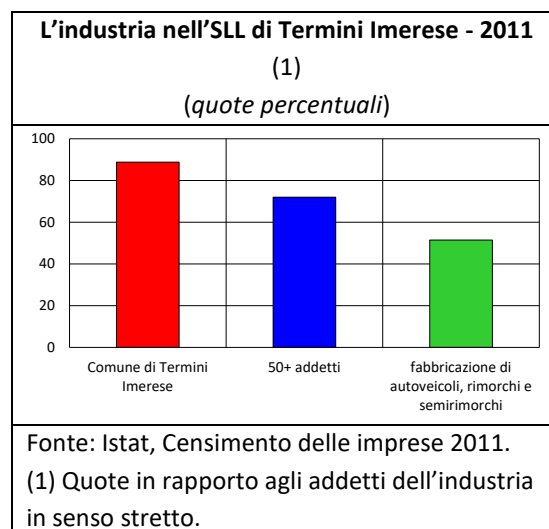
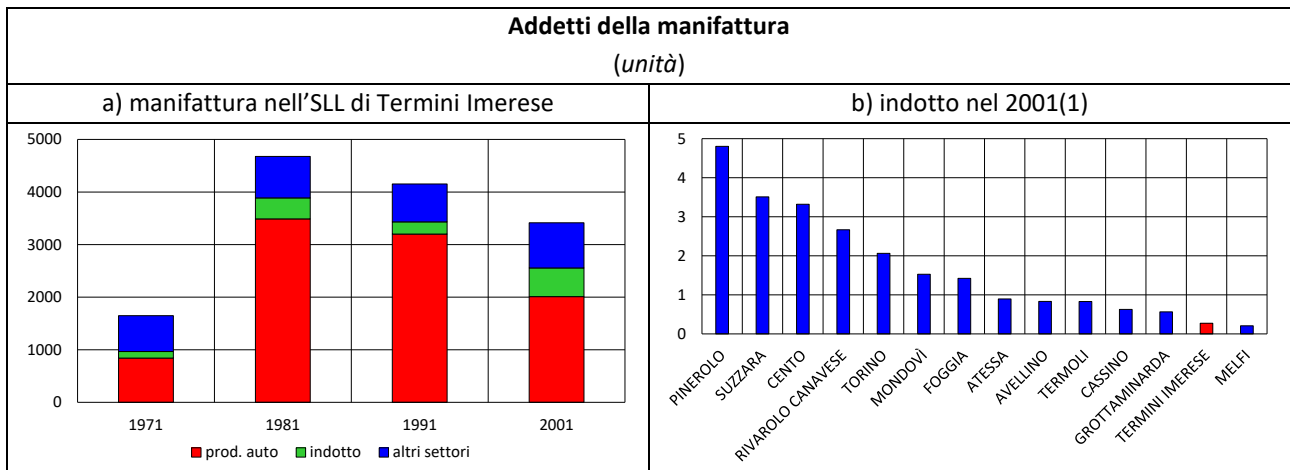


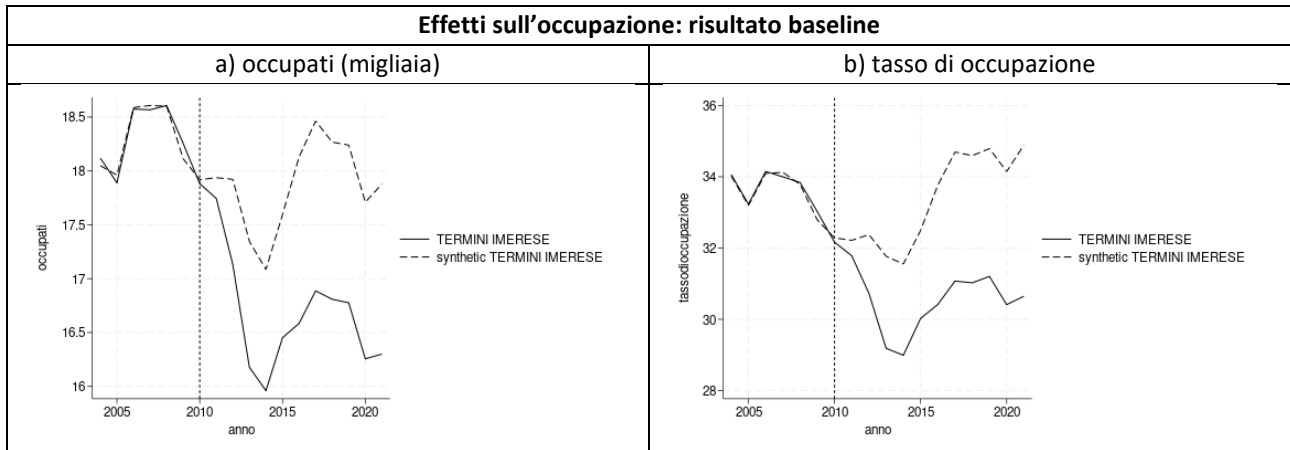
Figura 3



Fonte: Istat, Censimento delle imprese, vari anni.

(1) Rapporto tra il numero di addetti nell'indotto della produzione di autoveicoli e gli addetti alla fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi. La figura rappresenta gli SLL italiani specializzati nella produzione di autoveicoli, definiti come quelli in cui la quota di occupati nel settore è superiore al 95-esimo percentile della distribuzione nazionale e che occupano nel settore almeno 1.000 addetti. L'indotto è composto dai seguenti settori (divisioni ATECO 2007): 22-Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; 25-Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature); 27-Fabbricazione di apparecchiature elettriche; 28-Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca; 30-Fabbricazione altri mezzi di trasporto.

Figura 4



Il pannello a) mostra la dinamica degli occupati nel SLL di Termini Imerese e nel controllo sintetico; il pannello b) la dinamica del tasso di occupazione. La linea verticale corrisponde al 2010, ultimo anno prima del trattamento.

Figura 5

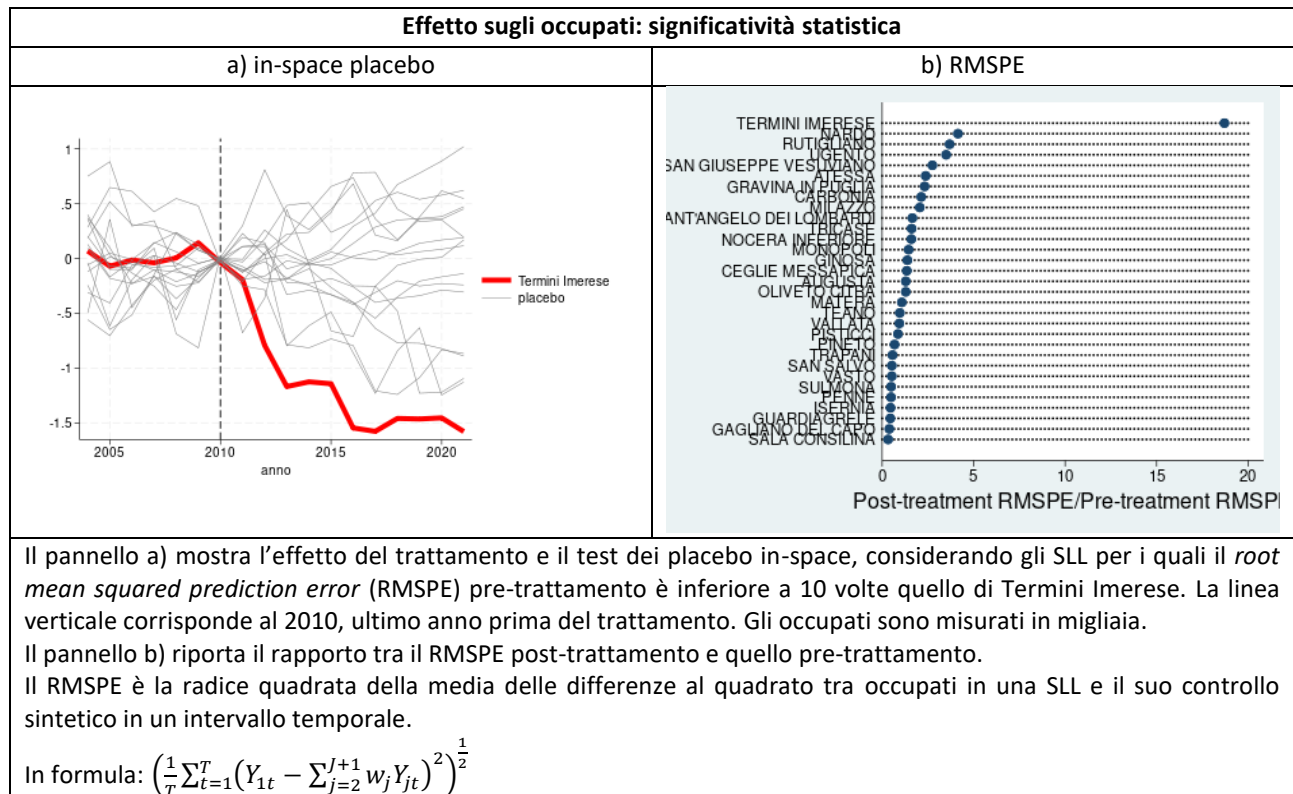


Figura 6

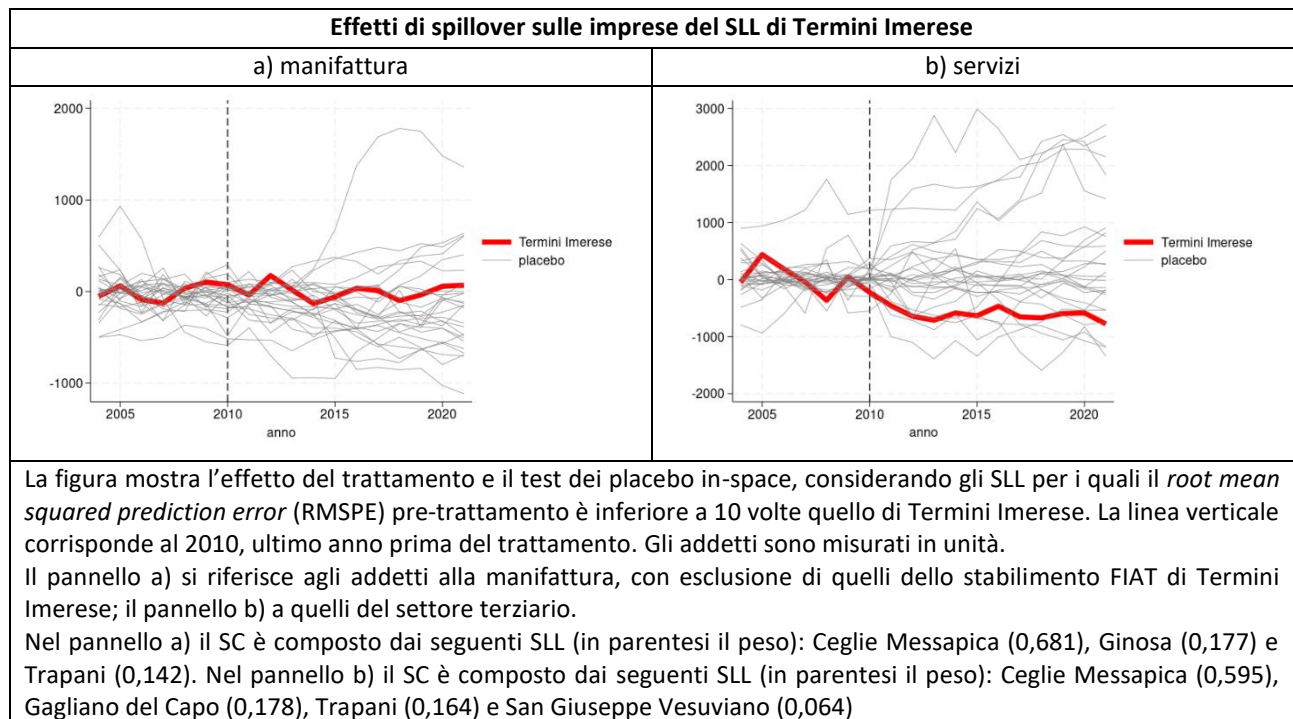


Figura 7

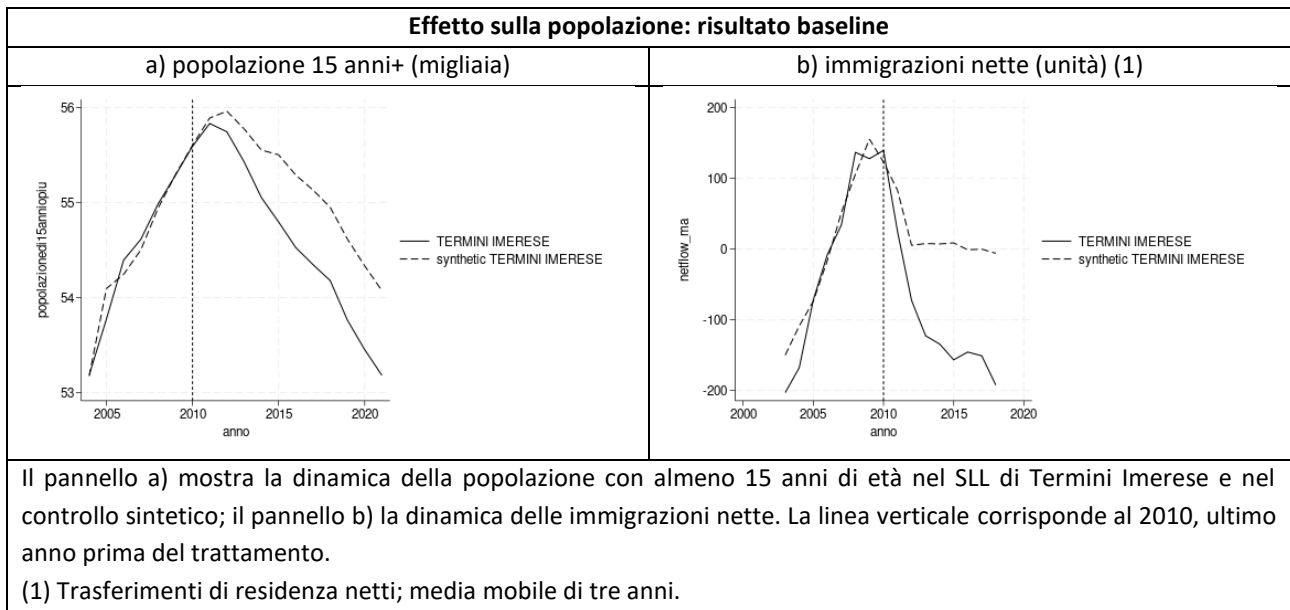


Figura 8

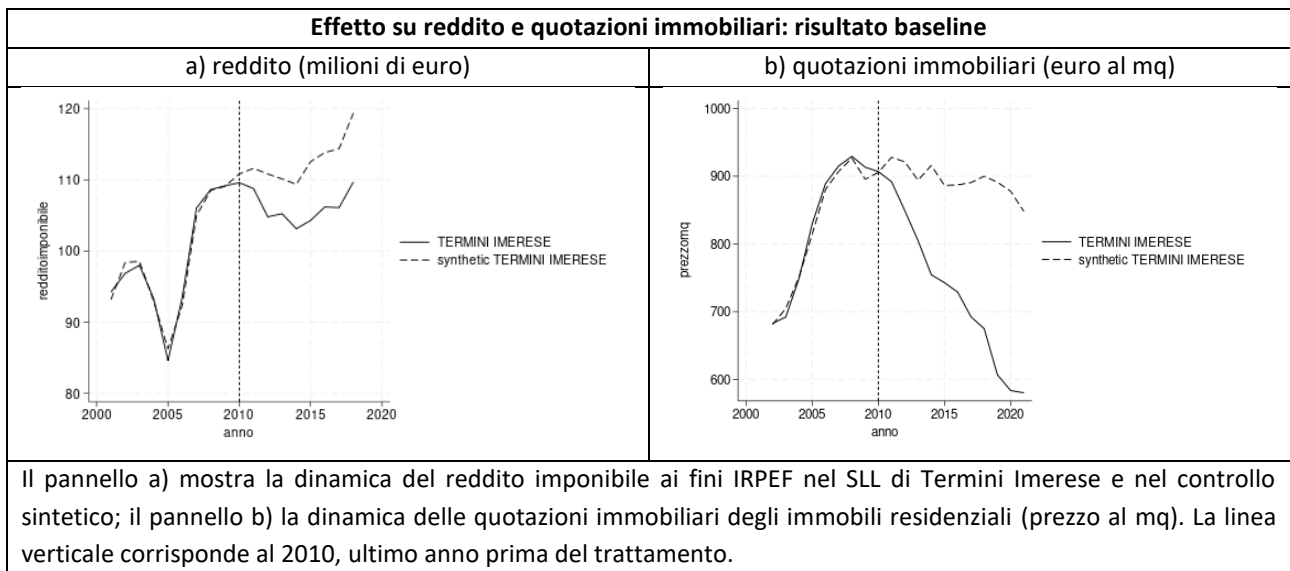


Figura 9

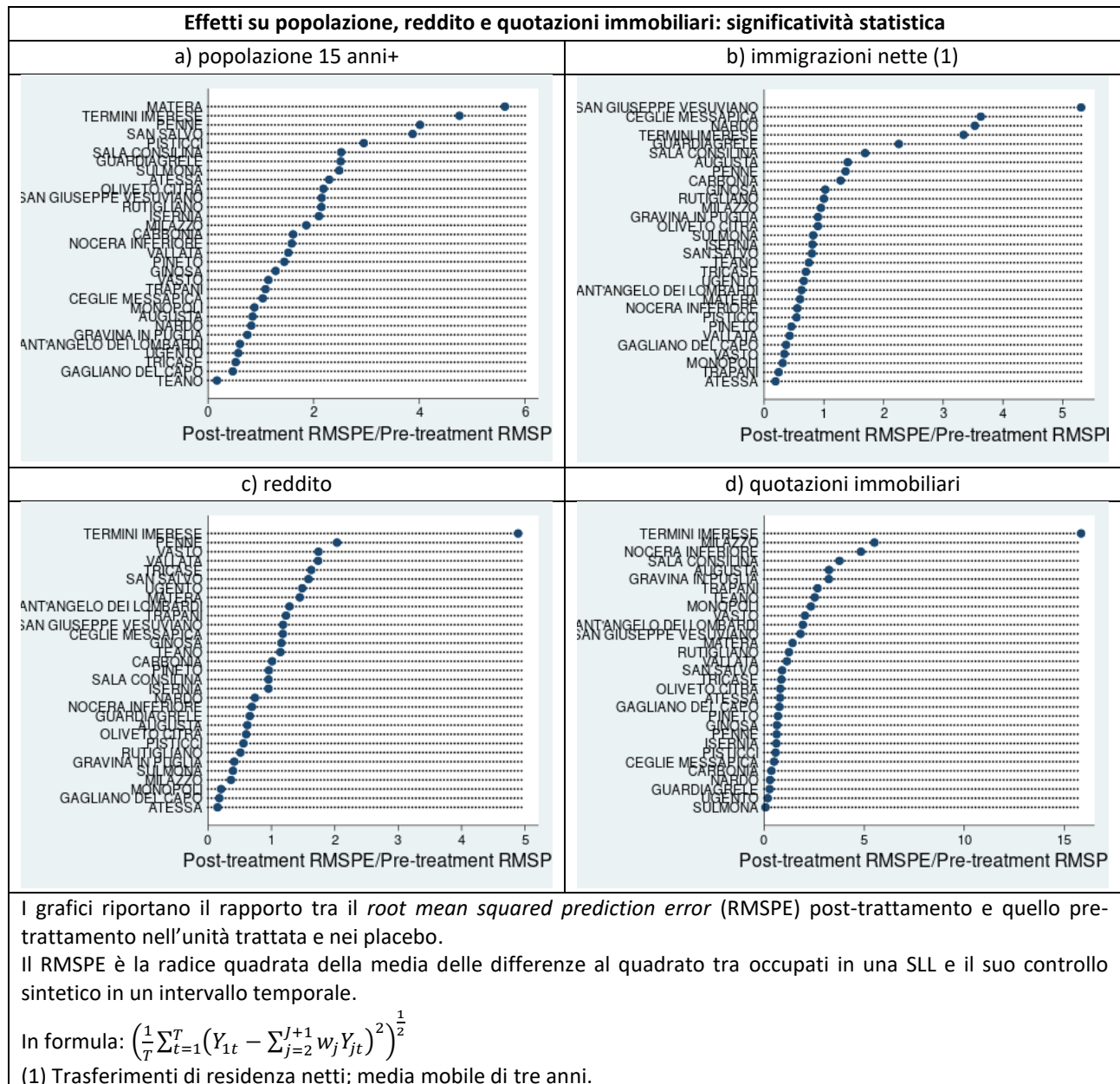
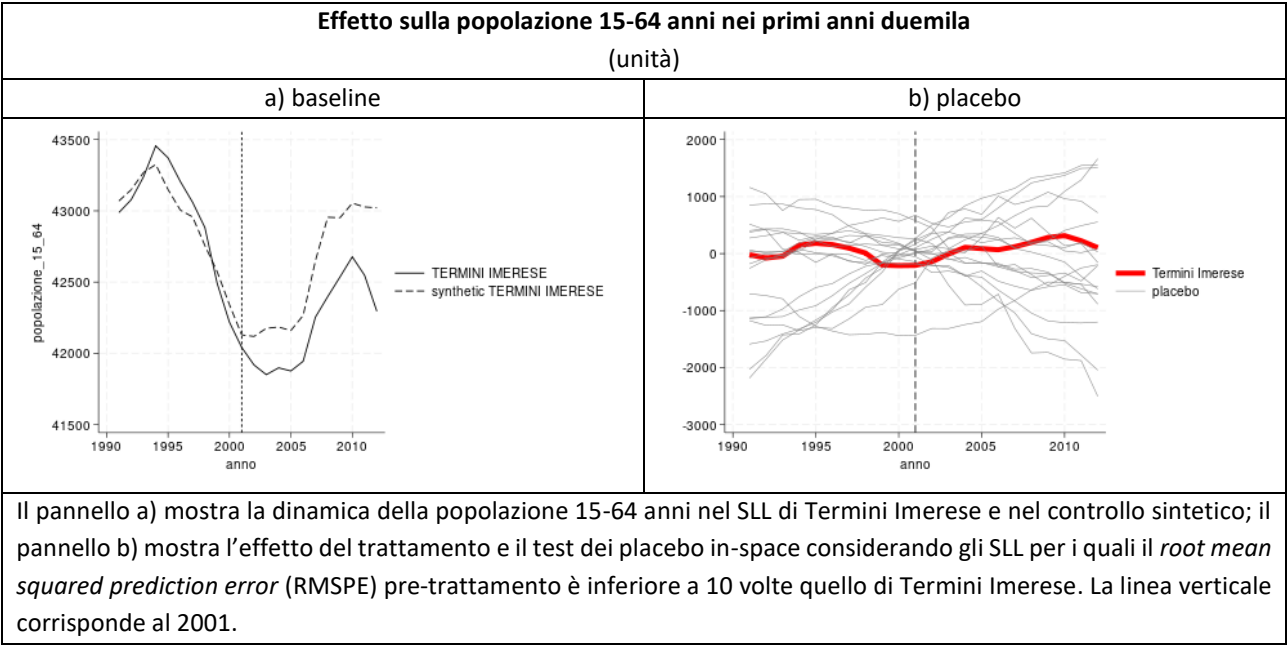


Figura 10



Appendice

tabella a. 1

Bilanciamento delle covariate - modello baseline addetti manifattura

	Termini Imerese	Synthetic control
popolazione	65.411	45.895
occupati	17,9	13,9
densità abitativa (abitanti / kmq)	114,8	160,6
indice di vecchiaia	140,1	151,1
% diplomati o laureati	28,0	31,3
tasso di occupazione	32,2	36,1
tasso di disoccupazione	11,8	11,9
% addetti settore pubblico	30,8	29,1
% addetti settori tradable	51,9	48,5

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). Il SC è composto dai seguenti SLL (in parentesi il peso): Ceglie Messapica (0,681), Ginosa (0,177) e Trapani (0,142)

tabella a. 2

Bilanciamento delle covariate - modello baseline addetti servizi

	Termini Imerese	Synthetic control
popolazione	65.411	51.953
occupati	17,9	15,0
densità abitativa (abitanti / kmq)	114,8	251,7
indice di vecchiaia	140,1	157,4
% diplomati o laureati	28,0	31,2
tasso di occupazione	32,2	34,4
tasso di disoccupazione	11,8	12,7
% addetti settore pubblico	30,8	28,0
% addetti settori tradable	51,9	49,4

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). Il SC è composto dai seguenti SLL (in parentesi il peso): Ceglie Messapica (0,595), Gagliano del Capo (0,178), Trapani (0,164) e San Giuseppe Vesuviano (0,064).

tabella a. 3

Bilanciamento delle covariate - modello baseline popolazione 15 anni+			
	Termini Imerese	Synthetic control	Donor pool (2)
popolazione	65.411	65.487	72.830
popolazione 15 anni+	55.592	55.603	62.265
densità abitativa (abitanti / kmq)	115	143	307
indice di vecchiaia	140	140	149
% diplomati o laureati	28,0	33,8	38,0
tasso di occupazione	32,2	37,1	36,6
tasso di disoccupazione	11,8	11,8	11,6
% addetti settore pubblico	30,8	25,5	25,8
% addetti settori tradable	51,9	51,9	53,7

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). - (2) Media dei valori dei singoli SLL ponderata per la popolazione residente.

tabella a. 4

Bilanciamento delle covariate - modello baseline immigrazioni nette			
	Termini Imerese	Synthetic control	Donor pool (2)
popolazione	65.411	41.105	72.830
immigrazioni nette	139	123	163
densità abitativa (abitanti / kmq)	115	140	307
indice di vecchiaia	140	160	149
% diplomati o laureati	28,0	31,5	38,0
tasso di occupazione	32,2	35,0	36,6
tasso di disoccupazione	11,8	11,2	11,6
% addetti settore pubblico	30,8	30,8	25,8
% addetti settori tradable	51,9	47,9	53,7

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). - (2) Media dei valori dei singoli SLL ponderata per la popolazione residente.

tabella a. 5

Bilanciamento delle covariate - modello baseline reddito imponibile			
	Termini Imerese	Synthetic control	Donor pool (2)
popolazione	65.411	65.365	72.830
reddito imponibile (milioni)	109,6	110,8	177,6
densità abitativa (abitanti / kmq)	115	136	307
indice di vecchiaia	140	143	149
% diplomati o laureati	28,0	38,9	38,0
tasso di occupazione	32,2	35,0	36,6
tasso di disoccupazione	11,8	11,8	11,6
% addetti settore pubblico	30,8	26,9	25,8
% addetti settori tradable	51,9	52,2	53,7

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). - (2) Media dei valori dei singoli SLL ponderata per la popolazione residente.

tabella a. 6

Bilanciamento delle covariate - modello baseline quotazioni immobiliari			
	Termini Imerese	Synthetic control	Donor pool (2)
popolazione	65.411	40.463	72.830
quotazioni immobiliari (prezzo al mq)	907	906	946
densità abitativa (abitanti / kmq)	115	236	307
indice di vecchiaia	140	172	149
% diplomati o laureati	28,0	32,7	38,0
tasso di occupazione	32,2	32,4	36,6
tasso di disoccupazione	11,8	15,3	11,6
% addetti settore pubblico	30,8	24,0	25,8
% addetti settori tradable	51,9	53,0	53,7

(1) I valori delle variabili sono riferiti al 2010 (2011 per le variabili censuarie: % diplomati e laureati e quote di addetti). - (2) Media dei valori dei singoli SLL ponderata per la popolazione residente.

Figura a. 1

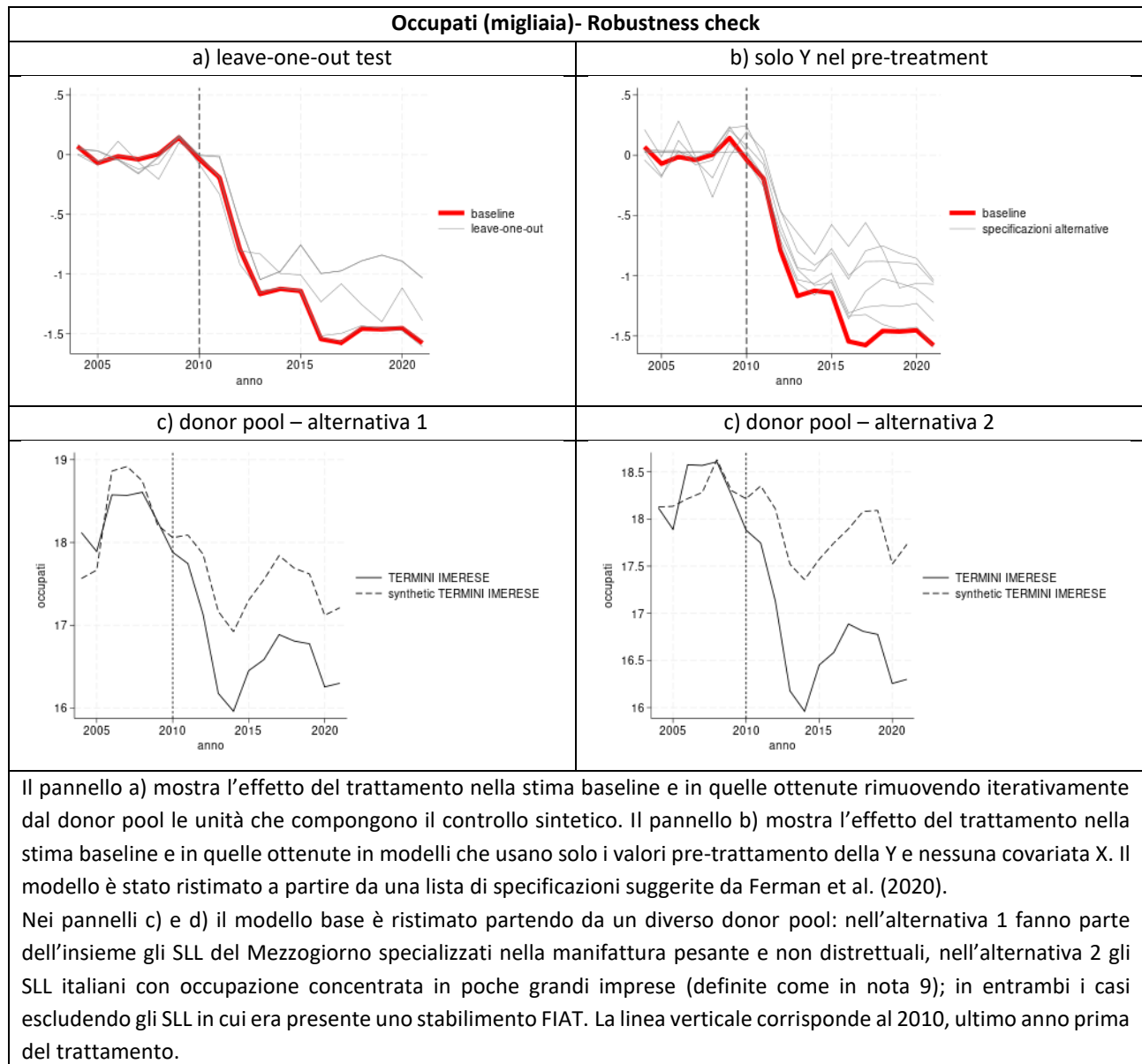


Figura a. 2

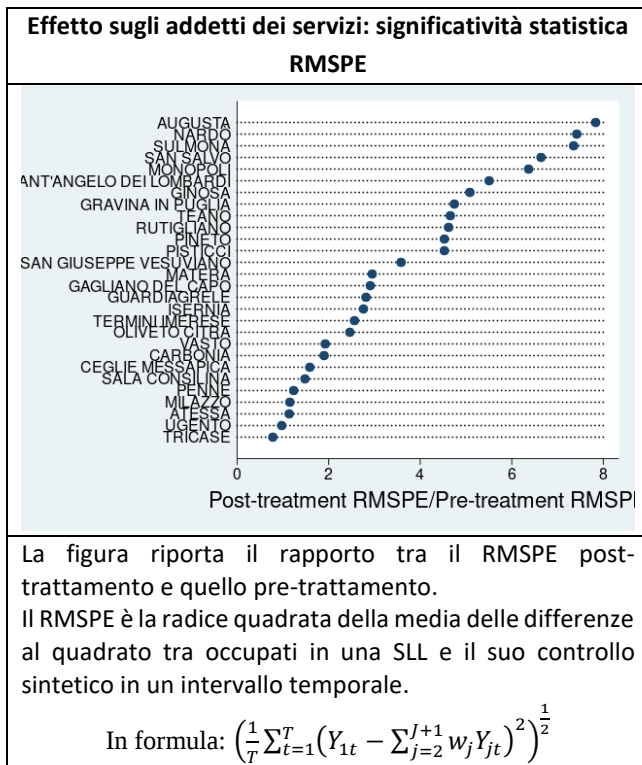


Figura a. 3

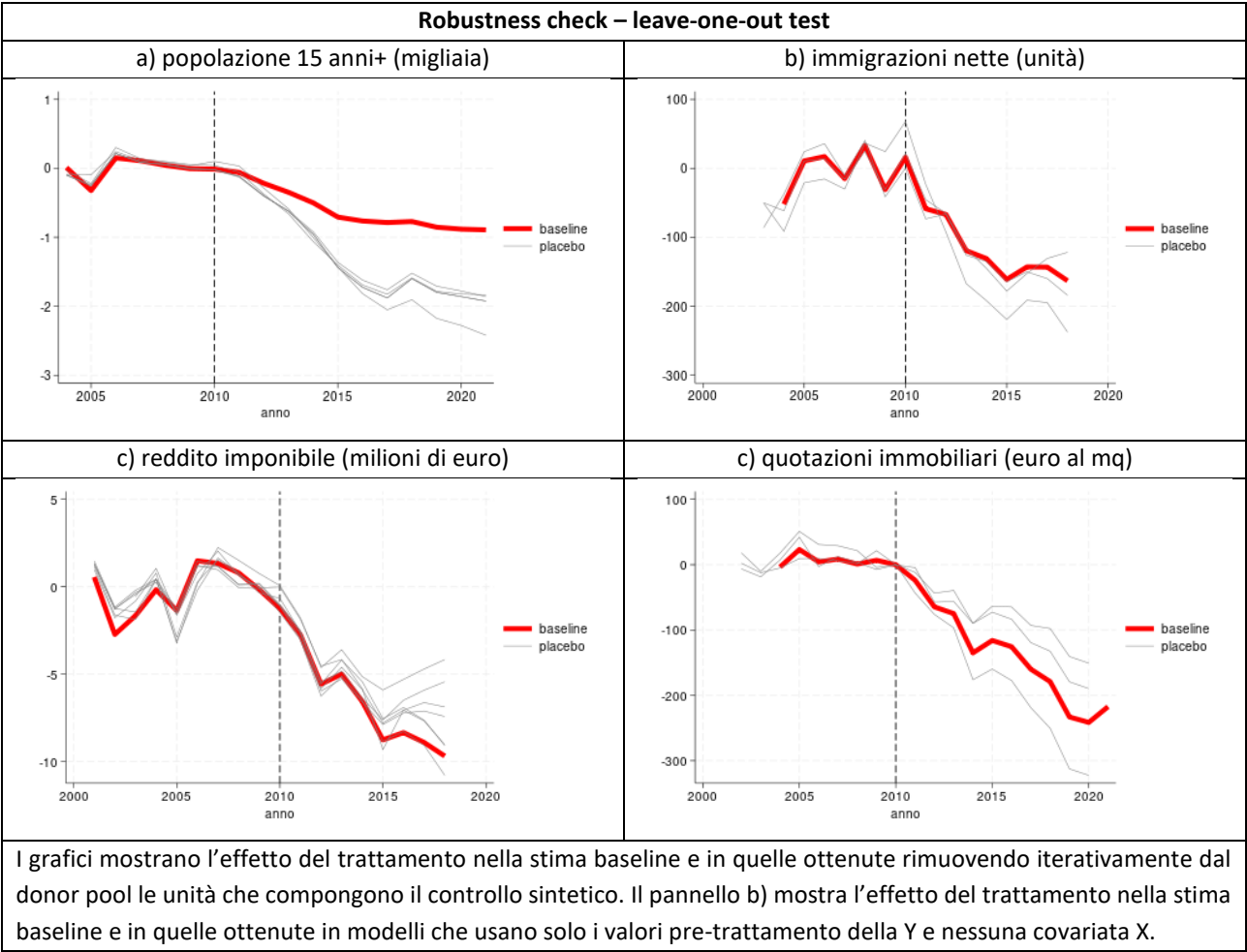


Figura a. 4

