

L'impatto dello Statuto di autonomia del 1972 sull'economia delle Province di Trento e di Bolzano

Michele Cascarano*

18 maggio 2019

Sommario

La teoria economica ha mostrato come il decentramento istituzionale permetta sia una maggiore responsabilizzazione degli amministratori locali sia una maggiore efficienza dell'operatore pubblico laddove vi sia differenziazione territoriale delle preferenze dei cittadini, con risvolti positivi per l'economia dei singoli territori. D'altra parte l'accentramento delle funzioni ha il vantaggio di consentire lo sfruttamento di economie di scala da parte del governo centrale e di ridurre i costi di transazione, garantendo uniformità nei servizi offerti alla popolazione. Il presente lavoro approfondisce il caso di studio del secondo Statuto di autonomia, che nel 1972 ha conferito alle Province di Trento e di Bolzano l'autonomia legislativa e amministrativa che dal 1948 era in capo alla regione di cui fanno parte, e valuta empiricamente l'impatto di questa misura di decentramento sulla crescita economica dei due territori. La quantificazione dell'effetto del secondo Statuto di autonomia è ottenuta attraverso il metodo del controllo sintetico: il confronto con la sintetica regione controfattuale mostra come, nel loro insieme, le due Province abbiano registrato per effetto dell'approvazione dello Statuto un aumento di 28 punti percentuali nel tasso di crescita del PIL pro capite fra il 1972 e il 2007.

Parole chiave: Decentramento, crescita regionale

JEL Classification: R11, H77, R50

*Banca d'Italia, Filiale di Trento. Ringrazio Antonio Accetturo, Guido de Blasio, Gianfranco Cerea, Andrea Leonardi, Samuele Poy, Gabriele Rovigatti, Paolo Sestito e i partecipanti al Seminario annuale di analisi economica territoriale (Roma, dicembre 2018) per i preziosi commenti e gli utili suggerimenti. Le opinioni espresse sono quelle dell'autore e non riflettono necessariamente quelle della Banca d'Italia.

1 Introduzione e letteratura

Questo lavoro ha come obiettivo la valutazione dell'impatto sulla crescita dell'economia delle Province di Trento e Bolzano delle misure di decentramento previste dal cosiddetto secondo Statuto di autonomia.

Gli economisti hanno a lungo indagato i meccanismi attraverso i quali il decentramento delle funzioni di stabilizzazione, allocazione e redistribuzione (Musgrave et al. [1959]) dal governo centrale a governi sub-nazionali¹ abbia un impatto sulla crescita economica delle singole aree. Risultati classici della teoria economica (Tiebout [1956], Oates [1972, 1999] e Brennan et al. [1980] tra gli altri) mostrano come il decentramento induca una maggiore efficienza nell'offerta del bene pubblico, date le preferenze differenziate dei consumatori nei diversi territori, porti a una maggiore responsabilizzazione degli amministratori locali e quindi al miglioramento delle pratiche di partecipazione democratica. Questi vantaggi "statici" (specialmente quelli legati alla maggiore efficienza allocativa) possono avere effetti "dinamici" in termini di crescita economica e sviluppo (Oates [1993]): politiche pubbliche che hanno impatto sui fattori di produzione sono più efficaci nel favorire la crescita laddove esse dipendano da condizioni locali. D'altro canto alcuni autori hanno mostrato che politiche di decentramento potrebbero essere di potenziale impedimento alla crescita: la maggiore autonomia dei territori non permetterebbe il pieno sfruttamento di economie di scala, potrebbe condurre a instabilità macroeconomiche e profonda eterogeneità fra le aree, e localmente a un peggioramento della qualità delle singole istituzioni (Prud'Homme [1995], Tanzi [1995], Ter-Minassian [1997], Fisman and Gatti [2002]).

Di riflesso i lavori empirici che hanno indagato il legame fra crescita economica e politiche di decentramento hanno spesso mostrato risultati contraddittori. Da un lato, difatti, alcuni lavori cross-country (Oates [1995], Yilmaz [1999], Iimi [2005]) e per singolo paese (Jin and Zou [2005], Zhang and Zou [1998], Desai et al. [2003]) hanno provato che tale relazione esiste ed è positiva sia nei paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo. Davoodi and Zou [1998] e Xie et al. [1999] hanno invece mostrato che la correlazione, se esiste, è negativa. La maggior parte della letteratura empirica, tuttavia, misura il grado di decentramento di un territorio come il rapporto fra le spese o entrate locali e quelle nazionali: questa approssimazione può essere fuorviante in quanto da un lato non necessariamente maggiori spese locali indicano maggiore autonomia delle comunità, dall'altro non permette di distinguere fra i diversi aspetti del decentramento. La quasi totalità degli studi, inoltre, non scioglie il nodo dell'endogeneità delle politiche di decentramento e trascura l'identificazione della relazione causale fra le due variabili². Infine, più di recente la letteratura sugli effetti delle politi-

¹In questo senso il termine decentramento è usato spesso in maniera vaga e incorpora in questo lavoro le declinazioni di decentramento istituzionale, legislativo e amministrativo. Spesso in letteratura economica tale forma di decentramento prende il nome più puntuale di decentramento fiscale.

²Fanno eccezione Iimi [2005], Podestà [2017].

che di decentramento ha intersecato quella sull'impatto economico delle secessioni, che rappresentano l'estrema risposta alla richiesta di autonomia delle popolazioni locali, in particolar modo quando a ragioni economiche e preferenze eterogenee si aggiungono marcate differenze culturali³.

Il caso delle Province di Trento e di Bolzano, in questo quadro a tinte alterne è emblematico: le due Province, accomunate dall'essere ad oggi fra le più ricche di Italia in termini di PIL pro capite ma differenti per caratteristiche linguistiche e culturali, hanno assistito nel 1972, successivamente all'approvazione del cosiddetto secondo Statuto di autonomia, all'avvio di un processo di delega di funzioni legislative e amministrative, prima regionali, che le ha rese assimilabili singolarmente a regioni a statuto speciale. Accanto al decentramento di queste funzioni lo statuto speciale garantisce ampi margini di autonomia alle due Province anche sotto il profilo fiscale: le Province trattengono per sé i nove decimi della maggior parte dei tributi dovuti dai residenti per poter finanziare le competenze che non vengono esercitate o finanziate dallo Stato (fra queste l'istruzione, la sanità, l'assistenza sociale e i trasporti locali).

L'approvazione del secondo Statuto si configura, quindi, come un caso di studio per gli effetti del decentramento sulla crescita economica in un framework controfattuale. Attraverso il metodo di controllo sintetico costruisco il controfattuale sintetico per la regione Trentino-Alto Adige che meglio approssima la regione in assenza di autonomia provinciale. La comparazione degli andamenti del PIL pro capite per la regione e il suo controllo sintetico offre una stima positiva dell'effetto della politica di decentramento sull'economia della regione: dal confronto emerge come, nel 2007, le due Province nel loro complesso abbiano registrato per effetto dell'approvazione dello statuto un PIL pro capite maggiore del 16 per cento rispetto al controfattuale sintetico.

Il lavoro è così strutturato. Il paragrafo 2 delinea la cornice teorica di riferimento per l'analisi. Dopo aver dato conto delle ragioni e della storia del secondo Statuto di autonomia e provveduto a una stima preliminare del decentramento nei paragrafi 3 e 4 rispettivamente, nella sezione 5 vengono descritti la strategia empirica e i dati utilizzati per il metodo del controllo sintetico. Nei paragrafi 6 e 7 sono riportati i risultati dell'analisi e la loro validazione. Il paragrafo 8 contiene un esercizio di contabilità della crescita per determinare il contributo dei fattori produttivi. Il paragrafo 9 conclude.

³Alesina and Spolaore [1997] e Alesina and Spolaore [2005] hanno studiato con un modello spaziale il trade-off fra le economie di scale dei governi accentrati e le preferenze eterogenee locali stabilendo la dimensione ottimale dei singoli territori governati autonomamente. La spinta secessionista data dalle diverse necessità della popolazione all'interno di grandi territori potrebbe, a differenza delle richieste di decentramento, non essere mitigata per mezzo di politiche fiscali redistributive (Buchanan and Faith [1987] e Bolton and Roland [1997]). I più recenti contributi empirici alla letteratura sulle implicazioni economiche delle secessioni sono, fra gli altri, nei lavori di Desmet et al. [2011], Reynaerts and Vanschoonbeek [2018] e Dalmazzo et al. [2018]. Per ulteriori spunti sulla relazione fra decentramento e secessione si veda Madiès et al. [2018].

2 Decentramento e crescita economica

I benefici del decentramento in termini di efficienza allocativa sono legati alla migliore risposta del governo locale ai diversi bisogni individuali (Oates [1993]): in un modello neoclassico di crescita la più efficiente allocazione delle risorse pubbliche induce una maggiore efficienza tecnica dell'economia e, quindi, un presupposto per una crescita di lungo periodo (Martinez-Vazquez and McNab [2003], Thiessen [2003]). Tuttavia anche gli altri fattori produttivi possono essere interessati da effetti di secondo livello. Il decentramento della spesa può avere un impatto diretto sul fattore lavoro in termini di occupati (la necessità di servizi pubblici locali più sviluppati richiede un aumento della domanda di lavoro da parte dell'ente pubblico) e in misura indiretta in termini equivalenti di capitale umano, più adatto e formato per venire incontro alle esigenze del mercato del lavoro locale. In questo senso la possibilità di agire in maniera diretta sulla gestione del sistema scolastico e di formazione professionale permette alle singole autonomie di tarare nel continuo l'acquisizione delle competenze dei potenziali lavoratori sulle necessità delle imprese⁴ (si vedano anche Moré and Ollé [2005], Salinas and Solé-Ollé [2018]). Infine un possibile impatto sull'accumulazione di capitale può derivare dall'autonomia impositiva in grado, da un lato, di incentivare gli investimenti, dove e quando necessario a livello locale, e dall'altro di favorire per mezzo di competizione fiscale l'attrazione di capitali (Chu and Yang [2012]).

3 Le Province e il secondo Statuto di autonomia

L'istituzione delle regioni a statuto speciale, previste dall'articolo 116 della Costituzione, non venne stabilita nello stesso momento e con lo stesso spirito per tutte le autonomie locali, che nacquero con motivazioni diverse in momenti diversi⁵ (cfr. Ferrara and Scarpone [2014]). L'autonomia speciale di Trentino e Alto Adige vide la luce in seguito all'accordo italo-austriaco sottoscritto a Parigi il 5 settembre del 1946 dall'allora presidente del Consiglio italiano e ministro degli Esteri Alcide De Gasperi e dal ministro degli Esteri austriaco Karl Gruber⁶; l'accordo cercava di fermare da un lato le rivendicazioni territoriali austriache, dall'altro di tutelare la minoranza germanofona, compensandola per l'opera di italianizzazione forzata durante il fascismo.

⁴Un modello teorico alternativo sull'effetto del decentramento sull'accumulazione di capitale umano è presentato in Brueckner [2006]

⁵L'autonomia siciliana, ad esempio, nata per placare le pulsioni indipendentiste locali successive allo sbarco americano sull'isola, prese l'avvio nel 1944 e venne confermata nel 1946, prima del referendum costituzionale. Analoghe spinte autonomistiche spinsero all'approvazione delle leggi costituzionali 3,4 e 5 del 1948, che segnarono la nascita operativa degli statuti speciali di Sardegna, Valle d'Aosta e Trentino Alto-Adige. Solo nel 1963 la legge costituzionale 1 sancì lo statuto speciale del Friuli-Venezia Giulia.

⁶Per approfondire la storia politica del Trentino-Alto Adige e della sua autonomia si veda anche Peterlini [2000].

Lo Statuto di autonomia del 1948 attribuiva alla regione Trentino-Alto Adige, come per le altre autonomie locali, un ruolo primario per competenze amministrative e legislative. Il limitato potere di autogoverno delle Province provocò il risentimento delle popolazioni delle Province, specialmente quella altoatesina di lingua tedesca, minoritaria in ambito regionale. La questione altoatesina, alimentata anche dal timore dei sudtirolesi per l'arrivo di una nuova ondata di immigrazione dal resto del Paese legata a un ampio programma di edilizia popolare a Bolzano, ebbe risvolti sia politici sia sociali⁷ e giunse a svilupparsi in una controversia internazionale fra Italia e Austria, affrontata e discussa anche dalle Nazioni Unite. Il problema trovò una via di soluzione solo alla fine degli anni sessanta con l'approvazione nel 1971 del cosiddetto pacchetto (*Südtirol-Paket*) di misure normative o amministrative (corredato da un calendario operativo per la loro attuazione) e, soprattutto, con la loro sintesi all'interno di un nuovo Statuto di autonomia. Questo testo (d'ora in avanti il secondo Statuto di autonomia) è stato approvato con legge costituzionale nel 1972⁸ (Vari).

I principi cardine del secondo Statuto hanno rivisto il ruolo svolto dalla Regione e dalle Province autonome rispetto a quanto stabilito dallo Statuto del 1948: le norme di attuazione hanno portato a una progressiva riduzione del ruolo e delle competenze della regione e un corrispondente aumento dei poteri e delle competenze delle due Province. Nella pratica lo Statuto ha portato a un aumento dei poteri delle Province autonome, attraverso la cessione delle competenze già attribuite alla regione e, successivamente, tramite il trasferimento di nuove attribuzioni da parte dello Stato; le Province autonome hanno pertanto assunto, in maniera comparabile alle altre regioni ad autonomia differenziata, il ruolo di ente di legislazione, d'indirizzo e programmazione, negli ambiti economici e sociali. Ciò ha implicato, a livello provinciale, un accrescimento degli interventi legislativi, degli apparati, delle risorse umane e delle disponibilità finanziarie.

Più in dettaglio il titolo I (art. dal 4 al 10) dello Statuto contiene le norme che ripartiscono le competenze legislative tra Regione e Province. In particolare ogni Provincia autonoma ha la capacità di disciplinare con legge e governare (limitatamente al suo territorio e nei confronti della sua popolazione) la quasi totalità degli interventi pubblici locali sui temi economici, sociali e ambientali. Alle competenze legislative si associano, quindi, quelle amministrative necessarie per il governo locale. La maggiore necessità di spesa data dall'auto-amministrazione è complementare a una autonoma gestione della finanza locale. Il titolo VI dello Statuto contiene i principi generali sull'ordinamento finanziario delle due Province riassumibili in alcuni elementi chiave presenti nell'attuale configurazione: la devoluzione di quote fisse (di regola pari ai 9/10

⁷Tra il 1956 e il 1988 l'Alto Adige ha contato 361 attentati con armi o esplosivi, 21 morti e 57 feriti (per dettagli di veda Vari [1992]).

⁸L'attuazione del Südtirol-Paket del 1971 vide il suo completamento solo nel 1992 con il rilascio da parte dell'Austria di una quietanza liberatoria e la chiusura della controversia altoatesina alle Nazioni unite (si veda per ulteriori informazioni il portale del Consiglio della Provincia autonoma di Trento - www.consiglio.provincia.tn.it.)

del gettito fiscale) di imposte e tasse statali riscosse a livello locale, la facoltà di istituire propri tributi, il riconoscimento dell'autonomia di spesa successiva all'approvazione di una legge di bilancio e il riconoscimento di un proprio demanio e patrimonio.

L'autonomia finanziaria ha vissuto dal momento di revisione statutaria un periodo di regime transitorio in cui le compartecipazioni in quota fissa erano accompagnate dall'attribuzione di una quota variabile, legata alle competenze assegnate alle Province autonome in attuazione delle disposizioni statutarie⁹. La parte variabile avrebbe dovuto, secondo lo Statuto, avere una rilevanza integrativa e complementare ma assunse nel tempo il ruolo di asse portante nella gestione finanziaria delle Province. Il regime transitorio potrebbe aver avuto, quindi, un impatto negativo sulle finanze delle due autonomie (Dalmonego [2004], Cerea [2014]) dovuto principalmente al possibile rallentamento dei flussi di risorse statali, all'incertezza delle disponibilità e alle conseguenti difficoltà di programmazione in presenza di nuove competenze di spesa. Una quantificazione del più lento adeguamento delle risorse disponibili all'aumento delle competenze delle due Province è dato da Cerea [2014]: l'autore stima che le risorse complessive risultarono in una crescita nominale di circa 28 volte tra il 1973 e il 1988. Per confronto le competenze trasferite alle regioni a Statuto ordinario (come quelle in materia di assistenza ospedaliera e sanitaria, che erano già in capo alla Regione Trentino-Alto Adige e che furono successivamente devolute alle singole Province), successivamente alla loro entrata in funzione nel 1970, hanno portato le entrate delle regioni ordinarie a crescere nello stesso periodo di 63 volte.

Il regime transitorio ha avuto termine solo con la revisione dell'ordinamento finanziario del 1989¹⁰ e le sue disposizioni del 1992 che hanno posto in atto quanto stabilito dal titolo VI dello Statuto. La stabilità delle risorse garantita dalla riforma del 1989 e l'emanazione di norme generali sull'attribuzione a livello locale di funzioni trasferite dallo Stato¹¹ hanno permesso alle due Province di farsi carico, a partire dalla metà degli anni 90, di ulteriori competenze di spesa tra cui la gestione della rete stradale ANAS, degli uffici del lavoro e dell'edilizia universitaria¹².

La prima e più evidente conseguenza dell'autonomia garantita dallo Statuto è, tuttavia, legata alla composizione culturale della rappresentanza politica locale. Fino al 1972 l'assemblea regionale è stata presieduta da esponenti della democrazia cristiana

⁹All'entrata in vigore del nuovo Statuto il trasferimento alle Province delle compartecipazioni ai getti erariali spettanti in precedenza alla Regione venne limitato dalla riforma del sistema tributario nazionale contemporaneamente in atto che soppresse la quasi totalità delle imposte per cui era prevista la devoluzione del gettito in favore delle Regione (per ulteriori dettagli si vedano Cerea [2009] e Postal [2011]).

¹⁰Legge 386 del 30 novembre 1989.

¹¹Decreto del Presidente della Repubblica 19 novembre 1987, n. 526

¹²Il processo di devoluzione ha avuto una successiva espansione con la riforma dello Statuto del 2001, che ha attribuito nuovi poteri e competenze alle Province, tra cui la competenza elettorale, quella di adottare la legge sulla forma di governo, la competenza ad approvare le leggi sui referendum e sulle iniziative di legge popolari provinciali.

(cfr. Tavola 1), partito di maggioranza della popolazione italoфона della regione, che non dava, quindi, corrispondenza diretta delle necessità della comunità germanofona. Il consiglio provinciale altoatesino, invece, sin dal 1948 ha visto la maggioranza della Südtiroler Volkspartei, partito che, per Statuto, rappresenta gli interessi dei gruppi linguistici tedesco e ladino dell'Alto Adige, ma che solo successivamente all'approvazione del secondo Statuto di autonomia ha potuto direttamente governare il territorio provinciale (cfr. Tavole 2 e 3).

[Tabella 1 about here.]

[Tabella 2 about here.]

[Tabella 3 about here.]

4 Crescita differenziata tra le Province

Al fine di fornire una stima dell'effetto del secondo Statuto mi avvalgo in questa sezione di una strategia *Difference-in-Differences* (DiD). I dati a livello provinciale utilizzati sono ottenuti integrando i dati censuari disponibili dal database 8milacensus di ISTAT dal 1951 al 2011 con quelli sul valore aggiunto provinciale e la sua composizione macrosettoriale di fonte Fondazione Tagliacarne Vari [2011]. Nella specificazione DiD considerata, la variabile dipendente data dal valore aggiunto provinciale pro capite in logaritmo, è presente in un periodo pre-trattamento (1971) e in uno post, rappresentato dalla dummy *Post*, per ognuno dei quattro anni censuari successivi al 1972; la dummy *TAA* identifica le province di Trento e Bolzano mentre la dummy *AA* la sola provincia di Bolzano. La stima del modello in equazione (1) permette di quantificare l'impatto dello Statuto tenendo in conto l'eventuale effetto eterogeneo per provincia e considerando una serie di covariate di controllo¹³

$$\begin{aligned} \log(VA)_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 TAA_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 TAA_i \times Post_t \\ & + \beta_4 AA_i + \beta_5 AA_i \times Post_t + \gamma_1 Controlli_{i,1971} + \gamma_2 Controlli_{i,1971} \times Post_t + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

[Tabella 4 about here.]

¹³I controlli utilizzati includono le seguenti variabili al 1971: Quota di valore aggiunto nei servizi, nell'industria e nell'agricoltura, densità di popolazione, incidenza di laureati e diplomati sulla popolazione di 6 e più anni, tasso di occupazione. Per le relative statistiche descrittive si veda la tavola 4.

Le stime DiD presenti in tavola 5 mostrano l'impatto dell'autonomia provinciale sul valore aggiunto pro capite: l'avvio dell'autonomia provinciale ha un effetto positivo e significativo sulla crescita del valore aggiunto pro capite per entrambe le province in tutti i periodi post trattamento, passando da un minimo del 7,6 per cento relativo al periodo 1971-1981 al 14,2 per cento per il periodo 1971-2001. I coefficienti del termine di interazione $AA \times Post$ non mostrano un effetto del decentramento significativamente diverso per la sola provincia di Bolzano, fatta eccezione per il periodo appena successivo all'attuazione dello Statuto in cui tale coefficiente è negativo e statisticamente significativo: l'eterogeneità nel primo periodo potrebbe essere riconducibile all'esistenza di un periodo di assestamento dovuto alla maggiore dirompenza nella concessione dell'autonomia per la Provincia di Bolzano, sulla quale questa politica di decentramento potrebbe aver inciso in maniera più marcata nei decenni successivi.

[Tabella 5 about here.]

Condizione necessaria affinché il metodo DiD identifichi l'effetto dello Statuto è che in assenza di trattamento la differenza nella variabile di outcome fra i gruppi di trattamento e di controllo sia costante nel tempo. Per questa verifica ho utilizzato l'approccio *lead-lag* secondo Autor [2003] che prevede una variabile di trattamento fittizia (lead) che precede quello reale: in caso di trend comune il coefficiente di questa variabile dovrebbe risultare statisticamente non significativo a differenza di quanto calcolato e riportato in Tavola 6.

[Tabella 6 about here.]

La stima dei coefficienti in tavola 5 soffre, inoltre, di problemi di consistenza, dovuti al numero ridotto di province trattate, non correggibili per questioni di numerosità con i metodi asintotici proposti da Conley and Taber [2011]. I risultati del modello DiD, pur mantenendo ragionevolezza nell'interpretazione economica e suggerendo un effetto positivo del decentramento, non permettono una corretta interpretazione causale dell'effetto del secondo Statuto per le due Province e rendono preferibile per l'analisi causale l'utilizzo di altri metodi, come quello del controllo sintetico proposto nella sezione 5.

5 Dati e metodologia

Per valutare l'effetto causale dello Statuto di autonomia sull'economia delle due Province utilizzo il metodo di controllo sintetico sviluppato in Abadie and Gardeazabal [2003], Abadie et al. [2010] e Abadie et al. [2015] e divenuto ormai uno strumento collaudato della ricerca empirica nelle scienze regionali (si vedano ad esempio Barone and Mocetti [2014], Barone et al. [2016], Dalmazzo et al. [2018]). I limiti imposti dalla disponibilità dei dati rendono applicabile tale metodo solo a livello regionale e non a

livello della singola Provincia¹⁴. La necessità dell’analisi a livello regionale è coerente con le evidenze offerte dall’esercizio DiD nella sezione 4, che mostrano un effetto complessivo e nessun significativo vantaggio differenziato per una delle due Province.

La procedura di controllo sintetico permette, quindi, di stimare l’effetto dell’autonomia confrontando l’intera regione Trentino-Alto Adige, *trattata* dallo Statuto del 1972, con una *sintetica* regione controfattuale. La regione sintetica è definita come la combinazione convessa delle altre regioni di controllo i cui coefficienti sono tali da minimizzare lo scarto, prima dell’approvazione dello Statuto, tra il Trentino-Alto Adige reale e quello sintetico in termini dei predittori considerati. Una descrizione più rigorosa del metodo del controllo sintetico è presentata in Appendice A.

Nella stima *baseline* il controllo sintetico è calcolato utilizzando come potenziali donatrici tutte le regioni italiane con l’eccezione del Friuli-Venezia Giulia, il cui Statuto di autonomia è stato approvato nel 1963, e che quindi risulterebbe trattata in maniera analoga all’interno del periodo di training considerato per la procedura (1951-1972). Ulteriori considerazioni sull’insieme dei donatori saranno riportate con dettaglio nel paragrafo 7.

La variabile di interesse per questo esercizio di valutazione di impatto è il PIL pro capite (nelle stime in euro e a prezzi costanti 1990), disponibile nei dati utilizzati, per il periodo 1951-2007; ciò permette di analizzare dell’effetto dello Statuto di autonomia sulla crescita della regione per più di 30 anni successivi al trattamento. Il periodo pretrattamento utilizzato per il training dei predittori è, dunque, l’intervallo 1951-1972. In sostanziale continuità con la letteratura (Barone and Mocetti [2014], Dalmazzo et al. [2018]), le covariate utilizzate nella procedura di controllo sintetico sono il Pil pro-capite e il suo tasso di crescita annuale, il rapporto fra investimenti lordi e PIL, la densità di popolazione, la quota di popolazione (con più di 6 anni) in possesso di laurea, la composizione macro-settoriale del valore aggiunto, il tasso di attività e un indice relativo al salario minimo, che riflette le condizioni locali in termini di produttività e costo della vita. Una più dettagliata descrizione dei dati e le relative statistiche descrittive sono riportate nelle tavole 7 e 8.

[Tabella 7 about here.]

[Tabella 8 about here.]

Per quanto riguarda le fonti, i dati utilizzati provengono principalmente dalla base dati messa a disposizione dal Centro di Ricerche Economiche Nord-Sud (CRENoS) che è stata integrata da informazioni di fonte ISTAT per quanto riguarda la densità di

¹⁴L’applicazione del metodo del controllo sintetico a livello provinciale non mostra risultati affidabili: il ridotto numero di periodi pre-trattamento nell’utilizzo di dati censuari non permette una costruzione attendibile della provincia sintetica. A ciò si aggiunge l’impossibilità di utilizzare procedure standard e placebo test per le opportune prove di robustezza.

popolazione, l'indicatore sull'istruzione e il tasso di attività, e dalla misura di salario minimo calcolata in [de Blasio and Poy \[2017\]](#).

6 Risultati

L'algoritmo di ottimizzazione alla base del metodo offre un controllo sintetico ottenuto come combinazione convessa, in ordine decrescente di rilevanza, di Piemonte, Calabria, Valle d'Aosta, Lazio e Toscana secondo i pesi presenti in tavola 9. La tavola 10 riporta la comparazione fra il valore delle covariate per il controllo sintetico e quelle per il Trentino-Alto Adige: lo scarto rilevato nei predittori, dovuto principalmente alla grandezza relativa della regione, alla sua peculiarità orografica e alla sua storia economica, è minimo nella maggior parte dei casi e comunque inferiore a una deviazione standard sull'intero donor pool.

[Tabella 9 about here.]

[Tabella 10 about here.]

La figura 1 rappresenta la specificazione *baseline*: il PIL pro capite prima del trattamento è sostanzialmente coincidente fra Trentino-Alto Adige e il suo controllo sintetico. A partire dal 1973 le due curve cominciano a divergere: la crescita della divergenza è dovuta plausibilmente alla graduale estensione delle norme di attuazione dello Statuto e dall'incremento, nel periodo successivo all'approvazione dello Statuto, della funzione di governo a livello provinciale. L'effetto dell'autonomia provinciale sulla crescita, ovvero la distanza fra il PIL del Trentino Alto-Adige e quello del controllo sintetico (Figura 2), aumenta in tutto il periodo post-trattamento fino a stabilizzarsi a partire dalla fase di riordino e stabilizzazione del regime di autonomia finanziaria delle due Province di metà anni 90: il quadro di devoluzione delle competenze regionali alle Province descritto nella sezione 3 rende plausibile, quindi, che l'effetto stimato sulla crescita regionale in questo periodo sia effetto del solo decentramento delle funzioni garantito dal secondo Statuto. L'effetto rimane pressochè invariato nel primo periodo di revisione dello Statuto di fine anni 90 e inizio anni 2000, coinciso con la riforma del titolo V della costituzione: l'assenza di un sensibile ampliamento del gap fra la Regione e il suo controllo sintetico permette di escludere l'esistenza di potenziali effetti confondenti dati dal decentramento di ulteriori competenze. La crescita del PIL pro capite della regione Trentino-Alto Adige nel periodo 1972-2007, pari al 107 per cento, è stata 28 punti percentuali maggiore di quella registrata per il controllo sintetico; l'impatto positivo del decentramento determinato dal secondo Statuto, quantificabile al 2007 in una differenza del 16 per cento fra il PIL pro capite del Trentino-Alto Adige e quello del suo controfattuale, appare dunque coerente con il quadro teorico delineato nel paragrafo 2.

[Figura 1 about here.]

[Figura 2 about here.]

7 Prove di robustezza

In questo paragrafo vengono presentate alcune analisi di robustezza del risultato del paragrafo precedente. Il primo test presentato è un'analisi *placebo* in cui viene assegnato in maniera fittizia il trattamento alle altre regioni che compongono il donor pool: il test si basa sulla comparazione delle differenze fra il PIL pro capite di ogni regione e del rispettivo controllo sintetico individuato attraverso la stessa procedura. Il grafico 3 mostra come il gap relativo al Trentino-Alto Adige sia significativamente¹⁵ superiore a quello calcolato per le regioni placebo.

[Figura 3 about here.]

E' possibile testare la bontà del test placebo anche attraverso l'analisi del rapporto del RMSPE (root mean square prediction error, ovvero lo scarto quadratico medio nella variabile dipendente tra trattato e controllo sintetico) dopo e prima il trattamento. L'indice così calcolato pesa lo scarto quadratico medio per il fit pre-trattamento. Il test è positivo, ovvero l'effetto stimato è significativamente diverso dai placebo, se la regione trattata mostra un rapporto RMSPE molto più elevato delle altre: il grafico in figura 4 prova la positività del test.

[Figura 4 about here.]

La seconda prova (*leave-one-out test*) vaglia la sensitività del risultato a variazioni nell'insieme delle regioni donatrici. Le figure 5a-5e mostrano che il risultato è confermato anche nel caso in cui vengano eliminate una alla volta dal donor pool le regioni di cui il controllo sintetico è combinazione lineare.

[Figura 5 about here.]

Il risultato si mantiene confermato anche utilizzando tre differenti donor pool: nel primo caso (Figura 6a), al fine di considerare unità più omogenee dal punto di vista degli andamenti economici e sociali prima del trattamento, sono state incluse nell'insieme delle regioni donatrici le sole regioni del Centro-Nord; nel secondo, invece, sono state incluse le sole regioni a statuto speciale data la comune natura istituzionale (Figura 6b). A complemento nella Figura 6c sono incluse le sole regioni a statuto ordinario.

¹⁵Pseudo p-value inferiore a 10 per cento.

[Figura 6 about here.]

La terza e ultima verifica consiste nell'*in-time placebo test* che prevede che le regioni donatrici rimangano le stesse ma venga anticipata in maniera fittizia la data di trattamento. La bontà del modello sarebbe da mettere in discussione nel caso in cui vi sia un effetto placebo prima dell'effettivo trattamento. A tal fine sono stati scelti tre anni storicamente significativi: il 1961, il 1964 e il 1969¹⁶. Le figure 7a-7c mostrano come, per questi anni di trattamento simulato, non vi sia effetto.

[Figura 7 about here.]

8 Contabilità della crescita e canali di trasmissione

Per analizzare i possibili meccanismi di crescita di lungo periodo descritti nel paragrafo 2 adotto un approccio comune a quello utilizzato da Barone and Mocetti [2014], Pinotti [2015], Dalmazzo et al. [2018], ovvero svolgo un esercizio di contabilità della crescita. Assumendo una funzione di produzione locale di tipo Cobb-Douglas è possibile stimare per i venti anni successivi all'approvazione dello Statuto la seguente equazione in tassi di crescita

$$\begin{aligned} (\ln(PIL_{i,t}) - \ln(PIL_{i,t-1})) &= (\ln(A_{i,t}) - \ln(A_{i,t-1})) \\ &+ \alpha((\ln(K_{i,t}) - \ln(K_{i,t-1}))) \\ &+ \beta(\ln(L_{i,t}) - \ln(L_{i,t-1})) + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

in cui A rappresenta la produttività totale dei fattori, K il fattore capitale e L il fattore lavoro. Le stime in tabella 11 mostrano come non sia possibile rigettare l'ipotesi di rendimenti costanti e come la quota di prodotto imputabile al fattore lavoro sia pari a circa il 73 per cento a fronte di una quote del fattore capitale di poco superiore al 26 per cento.

[Tabella 11 about here.]

La tavola 12 mostra la contribuzione dei fattori alla crescita del PIL della regione Trentino-Alto Adige e del suo controllo sintetico ottenuto nel paragrafo 6. Il contributo

¹⁶Nel 1961, a seguito della risoluzione ONU sulle finalità del trattato di Parigi, i ministri degli esteri di Italia e Austria si incontrarono ripetutamente, senza giungere ad un accordo; tra l'11 e il 12 giugno dello stesso anno ebbe luogo in Alto Adige la cosiddetta "notte dei fuochi" in cui più di trecento attentati dinamitardi provocarono l'abbattimento di dozzine di tralicci dell'alta tensione. Nel 1964 la bolla "Quo aptius" di papa Paolo VI stabilì che i territori dell'arcidiocesi di Trento, situati nella Provincia di Bolzano, fossero uniti alla diocesi di Bressanone, seguendo quindi la ripartizione territoriale delle due Province. Nel 1969 il congresso della SVP a Merano accettò le misure stabilite dal Südtirol-Paket.

maggiore alla crescita del prodotto della regione proviene dall'accumulazione di capitale. La differenza sostanziale rispetto al controllo sintetico è relativa, però, al contributo dell'input lavoro: questo risultato è in linea con l'assunto teorico sull'effetto dell'autonomia sull'occupazione del paragrafo 2 e visibile, graficamente, nell'andamento del tasso di occupazione in Figura 8. La crescita è stata più marcata per la componente femminile (cfr. Figura 9) probabilmente a causa della maggiore offerta di servizi pubblici locali che ha favorito la partecipazione delle donne al mercato del lavoro. Viceversa, il contributo dell'efficienza tecnica è minore di quello calcolato per il controfattuale sintetico: in questo caso il miglioramento in termini di efficienza allocativa potrebbe essere stato contrastato dall'appesantimento dell'amministrazione pubblica locale successivo all'arrivo delle nuove competenze assegnate alle Province dal secondo Statuto.

[Tabella 12 about here.]

[Figura 8 about here.]

[Figura 9 about here.]

9 Conclusioni

Questo lavoro ha studiato per mezzo di tecniche controfattuali l'effetto sulla crescita economica del decentramento riconosciuto dal secondo Statuto di autonomia alle Province di Trento e di Bolzano. L'analisi contribuisce a un dibattito empirico in cui, fatti salvi alcuni lavori precedentemente citati, l'aspetto causale nella stima dell'effetto del decentramento sugli outcome economici è spesso sottovalutato. Le evidenze fornite dal metodo di controllo sintetico mostrano come l'autonomia abbia permesso alle Province di Trento e di Bolzano di crescere, nel loro insieme, in maniera più pronunciata rispetto alle altre regioni italiane. La maggiore crescita delle due Province è riconducibile al più forte aumento dell'occupazione rispetto alle regioni di confronto, specialmente nella componente femminile.

Negli ultimi anni, il dibattito sugli effetti dell'autonomia differenziata per le regioni a statuto ordinario è stato ampio e articolato. Questo lavoro suggerisce che l'autonomia abbia effetti economici ampiamente positivi; occorre però ricordare che la generalizzazione di questi risultati deve essere fatta con cautela per due motivi principali. Il primo è che la teoria economica ci dice che l'impatto del decentramento è positivo soprattutto quando le preferenze dei cittadini sono molto eterogenee; nel caso del Trentino-Alto Adige questo è certamente vero ma sono rare in Italia le regioni caratterizzate da una differenziazione così marcata tra la popolazione. Il secondo è legato

all'importante ruolo del capitale sociale nei processi di delega di poteri alle autorità locali. Come ricordato da [Putnam et al. \[1994\]](#), il processo di convergenza delle regioni meridionali si è fermato proprio in corrispondenza con l'istituzione delle regioni nel 1970. In quel caso, maggiori poteri delegati a regioni caratterizzate da basso capitale sociale hanno avuto conseguenze economiche negative. Questa evidenza è sottolineata anche in [Barone and Mocetti \[2014\]](#) nel loro confronto tra le ricostruzioni post-sisma in Campania (Irpinia, 1980) e Friuli-Venezia Giulia (Friuli, 1976)¹⁷. Vi è ampia evidenza che la regione Trentino-Alto Adige fosse dotata di maggiore capitale sociale rispetto al resto del Paese fin da prima dello Statuto dell'autonomia del 1972 ([Leonardi \[2009\]](#), [Barone and de Blasio \[2010\]](#)) giustificando in parte i risultati positivi che emergono in questo lavoro; è altrettanto vero, però, che non tutte le regioni sono dotate dello stesso livello di capitale sociale e quindi non in tutte le regioni potremmo aspettarci risultati altrettanto positivi.

Riferimenti bibliografici

- Alberto Abadie and Javier Gardeazabal. The economic costs of conflict: A case study of the Basque country. *American economic review*, 93(1):113–132, 2003.
- Alberto Abadie, Alexis Diamond, and Jens Hainmueller. 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, 2010.
- Alberto Abadie, Alexis Diamond, and Jens Hainmueller. Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59(2):495–510, 2015.
- Alberto Alesina and Enrico Spolaore. On the number and size of nations. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4):1027–1056, 1997.
- Alberto Alesina and Enrico Spolaore. *The size of nations*. Mit Press, 2005.
- David H Autor. Outsourcing at will: The contribution of unjust dismissal doctrine to the growth of employment outsourcing. *Journal of labor economics*, 21(1):1–42, 2003.
- Guglielmo Barone and Guido de Blasio. Il capitale sociale. *Il Mezzogiorno e la politica economica dell'Italia*, page 17, 2010.
- Guglielmo Barone and Sauro Mocetti. Natural disasters, growth and institutions: a tale of two earthquakes. *Journal of Urban Economics*, 84:52–66, 2014.

¹⁷Anche [Mauro et al. \[2011\]](#) sottolinea questo punto.

- Guglielmo Barone, Francesco David, and Guido de Blasio. Boulevard of broken dreams. the end of eu funding (1997: Abruzzi, italy). *Regional Science and Urban Economics*, 60:31–38, 2016.
- Patrick Bolton and Gerard Roland. The breakup of nations: a political economy analysis. *The Quarterly Journal of Economics*, 112(4):1057–1090, 1997.
- Geoffrey Brennan, James M Buchanan, et al. *The power to tax: Analytic foundations of a fiscal constitution*. Cambridge University Press, 1980.
- Jan K Brueckner. Fiscal federalism and economic growth. *Journal of Public Economics*, 90(10-11):2107–2120, 2006.
- James M Buchanan and Roger L Faith. Secession and the limits of taxation: Toward a theory of internal exit. *The American Economic Review*, 77(5):1023–1031, 1987.
- Gianfranco Cerea. Regionalismi del passato e federalismo futuro: cosa insegna l’esperienza delle autonomie speciali. *Le Regioni*, 37(3-4):453–486, 2009.
- Gianfranco Cerea. *Le autonomie speciali. Le vicende ei possibili sviluppi dell’altro regionalismo: Le vicende ei possibili sviluppi dell’altro regionalismo*. FrancoAngeli, 2014.
- Angus C Chu and CC Yang. Fiscal centralization versus decentralization: Growth and welfare effects of spillovers, leviathan taxation, and capital mobility. *Journal of Urban Economics*, 71(2):177–188, 2012.
- Timothy G Conley and Christopher R Taber. Inference with “difference in differences” with a small number of policy changes. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1):113–125, 2011.
- Alberto Dalmazzo, Guido de Blasio, and Samuele Poy. Local secessions, homophily, and growth. a model with some evidence from the regions of abruzzo and molise (italy, 1963). *Journal of Economic Behavior & Organization*, 151:284–306, 2018.
- Ivano Dalmonego. *L’ordinamento finanziario e contabile della Provincia autonoma di Trento, degli enti locali e degli enti funzionali*. Provincia autonoma di Trento. Giunta, 2004.
- Hamid Davoodi and Heng-fu Zou. Fiscal decentralization and economic growth: A cross-country study. *Journal of Urban economics*, 43(2):244–257, 1998.
- Guido de Blasio and Samuele Poy. The impact of local wage regulation on employment: A border analysis from italy in the 1950s. *Journal of Regional Science*, 57(1):48–74, 2017.

- Raj Desai, Lev M Freinkman, and Itzhak Goldberg. *Fiscal federalism and regional growth: Evidence from the Russian Federation in the 1990s*. The World Bank, 2003.
- Klaus Desmet, Michel Le Breton, Ignacio Ortuno-Ortín, and Shlomo Weber. The stability and breakup of nations: a quantitative analysis. *Journal of Economic Growth*, 16(3):183, 2011.
- Antonio Ferrara and Davide Scarpone. The special regions and the autonomous provinces. In *Italian Regionalism: Between Unitary Traditions and Federal Processes*, pages 111–135. Springer, 2014.
- Raymond Fisman and Roberta Gatti. Decentralization and corruption: evidence across countries. *Journal of Public Economics*, 83(3):325–345, 2002.
- Atsushi Iimi. Decentralization and economic growth revisited: an empirical note. *Journal of Urban economics*, 57(3):449–461, 2005.
- Jing Jin and Heng-fu Zou. Fiscal decentralization, revenue and expenditure assignments, and growth in china. *Journal of Asian Economics*, 16(6):1047–1064, 2005.
- Andrea Leonardi. La regione trentino alto adige/südtirol nel xx secolo. *Economia. Le traiettorie dello sviluppo*, 2009.
- Thierry Madiès, Grégoire Rota-Grasiozi, Jean-Pierre Tranchant, and Cyril Trépier. The economics of secession: a review of legal, theoretical, and empirical aspects. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 154(1):19, 2018.
- Jorge Martinez-Vazquez and Robert M McNab. Fiscal decentralization and economic growth. *World development*, 31(9):1597–1616, 2003.
- Luciano Mauro, Francesco Pigliaru, et al. *Social capital, institutions and growth: further lessons from the Italian regional divide*. European Regional Science Association, 2011.
- Alejandro Esteller Moré and Albert Solé Ollé. Does decentralization improve the efficiency in the allocation of public investment? evidence from spain. *Documents de treball IEB*, (5):1, 2005.
- Richard Abel Musgrave et al. *Theory of public finance; a study in public economy*. McGraw-Hill, 1959.
- Wallace E Oates. *Fiscal federalism*. Edward Elgar Publishing, 1972.
- Wallace E Oates. Fiscal decentralization and economic development. *National tax journal*, 46(2):237–243, 1993.

- Wallace E Oates. Comment on ‘conflicts and dilemmas of decentralization’ by rudolf hommes. In *Annual World Bank Conference on Development Economics*, pages 351–353. World Bank Washington, DC, 1995.
- Wallace E Oates. An essay on fiscal federalism. *Journal of economic literature*, 37(3): 1120–1149, 1999.
- Oskar Peterlini. *Autonomia e tutela delle minoranze nel Trentino-Alto Adige: cenni di storia e cultura, diritto e politica*. Oskar Peterlini, 2000.
- Paolo Pinotti. The economic costs of organised crime: Evidence from southern italy. *The Economic Journal*, 125(586):F203–F232, 2015.
- Federico Podestà. The economic impact of the Friuli-Venezia Giulia autonomy: a synthetic control analysis of asymmetric italian federalism. *The Annals of Regional Science*, 58(1):21–37, 2017.
- Gianfranco Postal. Il concorso delle autonomie speciali agli obiettivi di finanza pubblica: il trentino-südtirol: dalle norme di attuazione statutaria del 1992 all’accordo di milano. *Le Regioni*, 39(5):937–966, 2011.
- Remy Prud’Homme. The dangers of decentralization. *The world bank research observer*, 10(2):201–220, 1995.
- Robert D Putnam, Robert Leonardi, and Raffaella Y Nanetti. *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton university press, 1994.
- Jo Reynaerts and Jakob Vanschoonbeek. The economics of state fragmentation: Assessing the economic impact of secession. *Available at SSRN 2736848*, 2018.
- Paula Salinas and Albert Solé-Ollé. Partial fiscal decentralization reforms and educational outcomes: A difference-in-differences analysis for spain. *Journal of Urban Economics*, 107:31–46, 2018.
- Vito Tanzi. *Fiscal federalism and decentralization: A review of some efficiency and macroeconomic aspects*. World Bank Washington, DC, 1995.
- Teresa Ter-Minassian. Intergovernmental fiscal relations in a macroeconomic perspective: an overview. *Fiscal federalism in theory and practice*, pages 3–24, 1997.
- Ulrich Thiessen. Fiscal decentralisation and economic growth in high-income oecd countries. *Fiscal studies*, 24(3):237–274, 2003.
- Charles M Tiebout. A pure theory of local expenditures. *Journal of political economy*, 64(5):416–424, 1956.

Autori Vari. Statuto speciale per il Trentino-Alto Adige/Sonderstatut für Trentino Südtirol, howpublished = Decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670: Approvazione del testo unico delle leggi costituzionali concernenti lo statuto speciale per il Trentino-Alto Adige., year = 1972, note = .

Autori Vari. Commissione parlamentare d'inchiesta sul terrorismo in italia e sulle cause della mancata individuazione dei responsabili delle stragi. Senato della Repubblica - Camera dei deputati. X Legislatura., 1992. Doc. XXIII n. 52.

Autori Vari. *Italia 150. Le radici del futuro. Il sistema camerale tra imprese e istituzioni a 150 anni dall'unità d'Italia.* Retecamere Scrl – Edizioni Camere di commercio d'Italia, 2011.

Danyang Xie, Heng-fu Zou, and Hamid Davoodi. Fiscal decentralization and economic growth in the united states. *Journal of urban economics*, 45(2):228–239, 1999.

Serdar Yilmaz. The impact of fiscal decentralization on macroeconomic performance. In *Proceedings. Annual Conference on Taxation and Minutes of the Annual Meeting of the National Tax Association*, volume 92, pages 251–260. JSTOR, 1999.

Tao Zhang and Heng-fu Zou. Fiscal decentralization, public spending, and economic growth in china. *Journal of public economics*, 67(2):221–240, 1998.

A Il metodo del controllo sintetico

In questa appendice viene riportata una breve ma formale descrizione del metodo del controllo sintetico, come in [Abadie et al. \[2010\]](#). Si suppone di osservare per $t = 1, \dots, T$ periodi temporali $j = 1, \dots, J+1$ unità, di cui la prima esposta al trattamento e le altre J potenziali unità di controllo. Si assume che il trattamento avvenga al tempo T_0 , pertanto $PRE = \{1, \dots, T_0\}$ e $POST = \{T_0 + 1, \dots, T\}$ rappresentano rispettivamente i periodi pre- e post-trattamento. Sia Y_{it}^0 l'outcome potenziale che si osserverebbe per l'unità i al tempo t se i non fosse esposta al trattamento, e Y_{it}^1 quello che si osserverebbe se la stessa unità fosse sottoposta al trattamento. L'effetto dell'intervento per l'unità trattata è definito come

$$\alpha_{1t} = Y_{1t}^1 - Y_{1t}^0 \quad (3)$$

per $t \in POST$. L'obiettivo del metodo del controllo sintetico è quello di ottenere una approssimazione del outcome Y_{1t}^0 , assente per $t \in POST$, attraverso una opportuna combinazione convessa delle unità di controllo (il cosiddetto *controllo sintetico*), ovvero stimare l'effetto del trattamento, per $t \in POST$ come

$$\hat{\alpha}_{1t} = Y_{1t}^1 - W'Y_{J,t}$$

dove $Y_{J,t} = (Y_{2,t}, \dots, Y_{J+1,t})' = (Y_{2,t}^0, \dots, Y_{J+1,t}^0)'$ e $W = (w_2, \dots, w_{J+1})$ è una J -upla di pesi positivi tali per cui $\sum_j w_j = 1$. Per determinare il vettore ottimale W^* la procedura di stima prevede che esso permetta di minimizzare la distanza fra le caratteristiche dell'unità sottoposta al trattamento X_1 e quelle della W^* -combinazione delle caratteristiche delle unità di controllo X_0 , ovvero

$$W^* = W^*(V) = \arg \min_W \|X_1 - X_0 W\|_V \quad (4)$$

dove

$$\|X_1 - X_0 W\|_V = \sqrt{(X_1 - X_0 W)' V (X_1 - X_0 W)} \quad (5)$$

In equazione 4 X_1 è un vettore k -dimensionale di predittori per $Z_1 = (Y_{1,1}, \dots, Y_{1,T_0})$, X_0 è una matrice $(k \times J)$ -dimensionale la cui j -esima colonna di predittori per $Z_1 = (Y_{j,1}, \dots, Y_{j,T_0})$ ¹⁸ e V è una matrice $(k \times k)$ -dimensionale, semi-definita positiva e con $tr(V) = 1$, che permette di assegnare pesi diversi agli elementi in X_0 e X_1 misurandone la relativa importanza predittiva. L'opportuna V^* prevista dalla procedura è quella per cui, nel periodo pre-trattamento, il controllo sintetico approssimi in maniera ottimale l'unità trattata rispetto alla variabile di outcome. Formalmente, si sceglie V^* come

$$V^* = \arg \min_V (Z_1 - Z_0 W^*(V))' (Z_1 - Z_0 W^*(V)). \quad (6)$$

¹⁸Per ulteriori dettagli sulla costruzione delle matrici di caratteristiche si rimanda a [Abadie et al. \[2010\]](#).



Figura 1



Figura 2

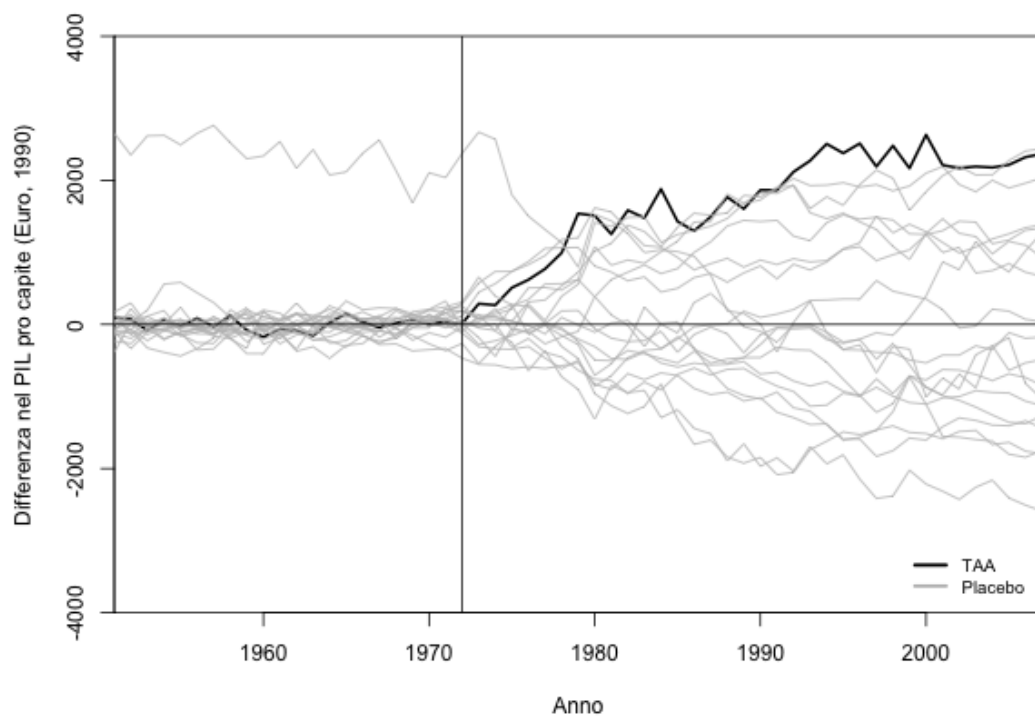


Figura 3

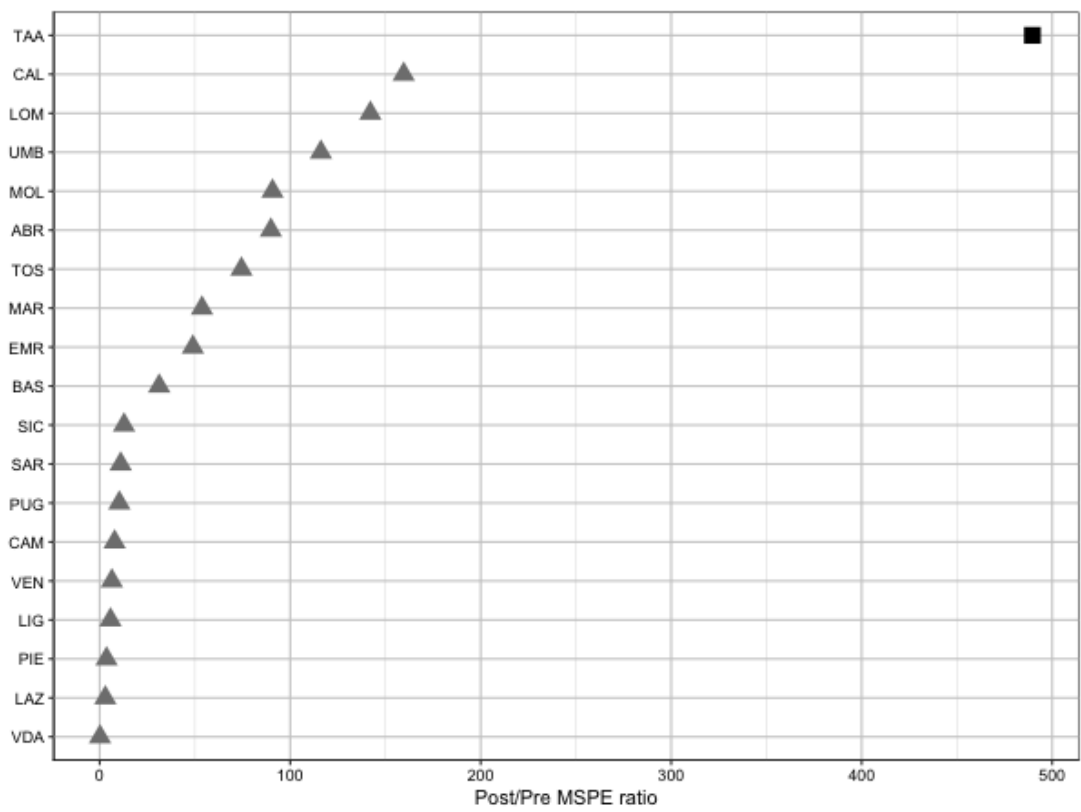
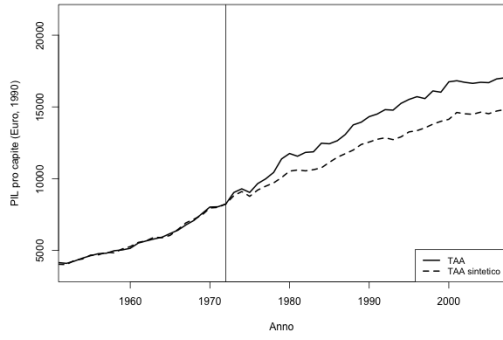


Figura 4



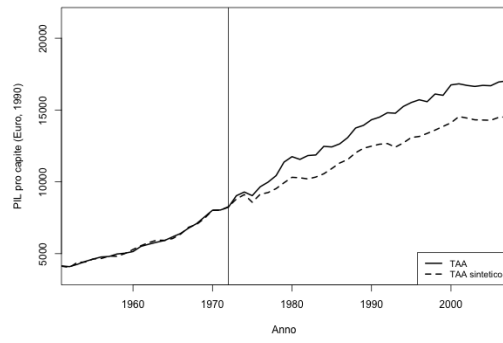
(a) No Piemonte



(b) No Calabria



(c) No Valle d'Aosta

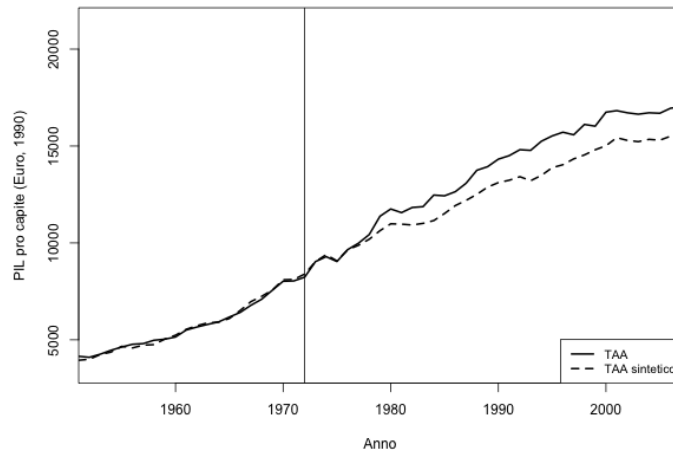


(d) No Lazio

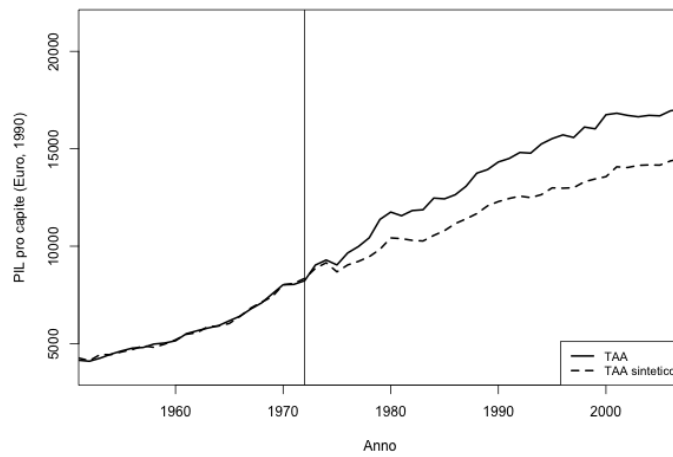


(e) No Toscana

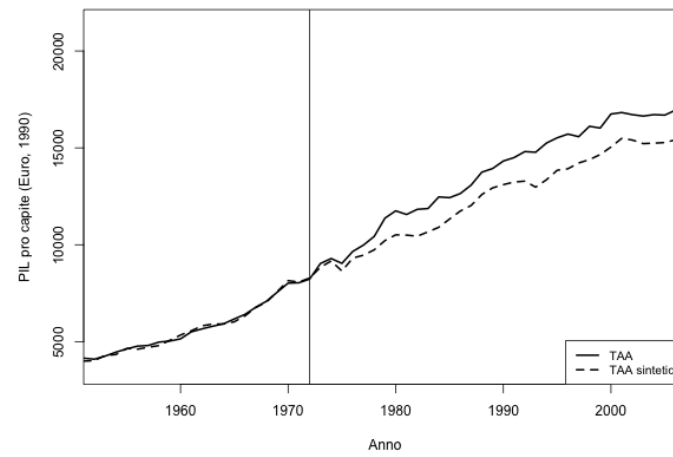
Figura 5: Leave-one-out test



(a) Solo Centro-Nord

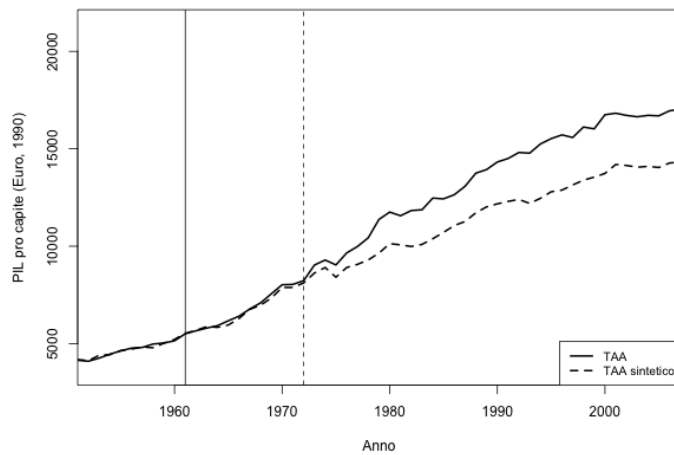


(b) Solo RSS

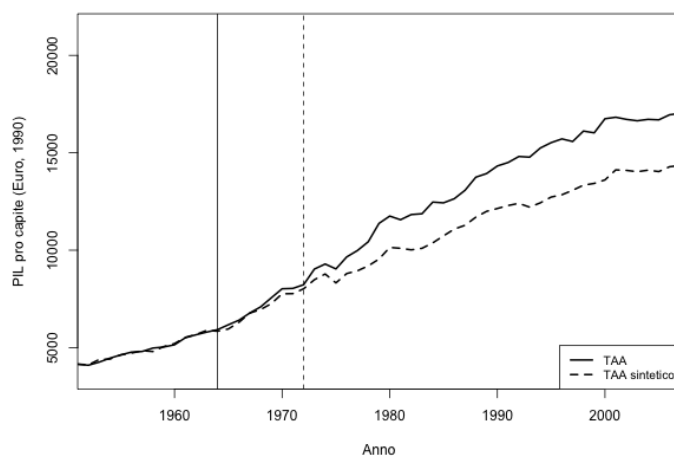


(c) No RSS

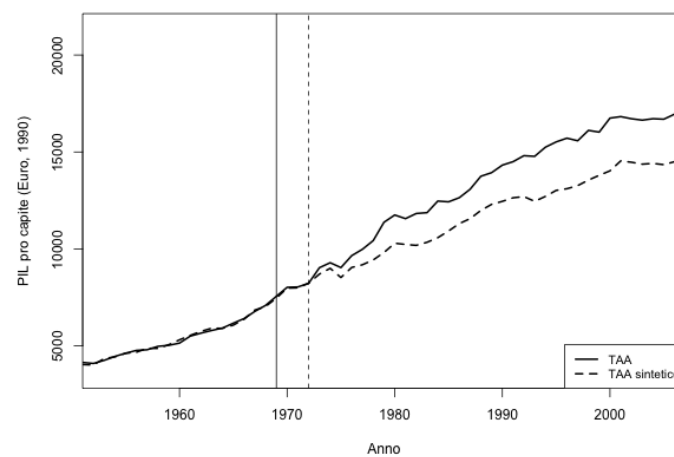
Figura 6: Divisi donor pool



(a) 1961



(b) 1964



(c) 1969

Figura 7: In-toto placebo test

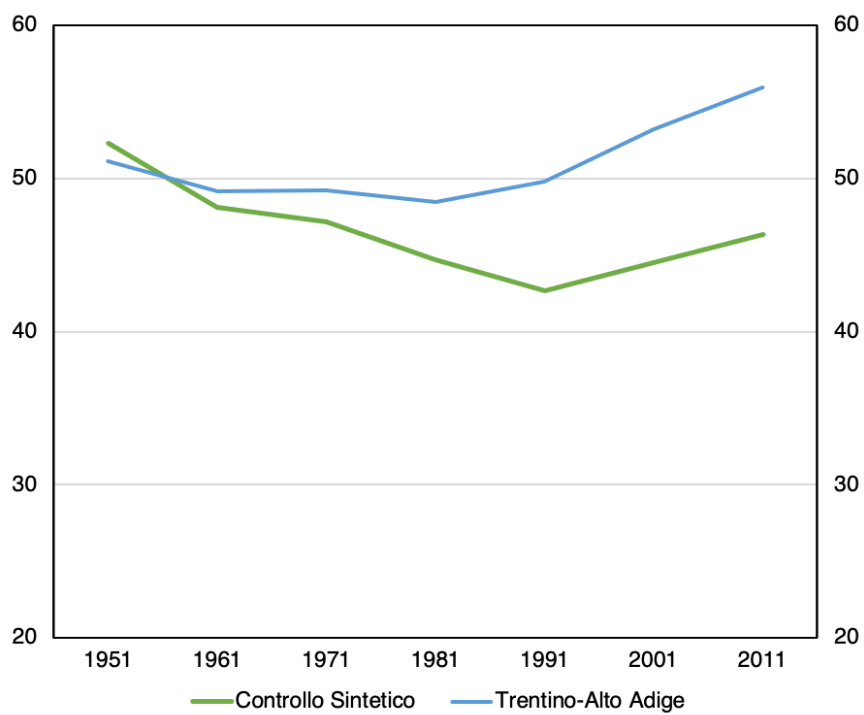


Figura 8: Tasso di occupazione totale (1)

Fonte: Elaborazioni dell'autore su dati 8milacensus - ISTAT

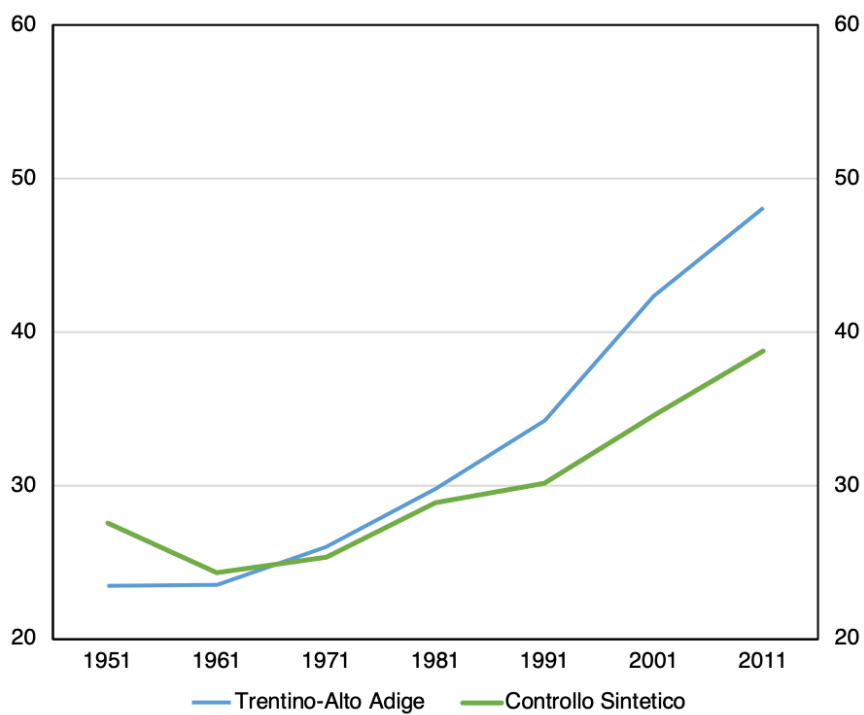


Figura 9: Tasso di occupazione femminile (1)

Fonte: Elaborazioni dell'autore su dati 8milacensus - ISTAT

Tabella 1: Elezioni regionali in Trentino-Alto Adige. Distribuzione dei seggi.

Partito	1948	1952	1956	1960	1964	1968
Democrazia Cristiana	17	20	21	20	19	20
Südtiroler Volkspartei	13	15	15	15	16	16
Partito Socialista Italiano	3	3		4	4	
Partito Popolare Trentino Tirolese	4	2	1	1	2	2
Partito Comunista Italiano	2	2	2	2	2	
Movimento Sociale Italiano	1	2	2	2	2	1
Partito Socialista Democratico Italiano		3		3	3	
Partito Socialista Italiano - PSDI			6			
PSI-PSDI Unificati						6
Partito Liberale Italiano			1		2	2
Partito Comunista Italiano - PSIUP						4
Partito Socialista Lavoratori Italiani	3					
Autonomisti Indipendenti	1					
Lega Nazionale Anti Autonomistica	1					
Unione Indipendenti	1					
Alleanza Indipendentisti		1				
Partito Liberale Italiano - PDI				1		
Alleanza Contadina Artigiana					1	
Tiroler Heimatpartei					1	
Partito Repubblicano Italiano						1

Tabella 2: Elezioni provinciali della Provincia autonoma di Trento. Distribuzione dei seggi.

Partito	1973	1978	1983	1988	1993	1998	2003
Democrazia Cristiana	21	18	16	17	9		
Civica Margherita						8	12
Partito Autonomista Trentino Tirolese				3	7	4	3
Partito Comunista Italiano	3	4	4	3			
Partito Socialista Italiano	4	3	3	4			
Democratici di Sinistra						5	5
Lega Nord					6		2
Partito Socialista Democratico Italiano	2	1	1	1	1		
Forza Italia							5
Movimento Sociale Italiano - Destra Nazionale	1	1	1	1	1		
Partito Popolare Trentino Tirolese per l'UE		5					
Partito Repubblicano Italiano	1	1	2	1			
Forza Italia - Centro Cristiano Democratico						4	
Liste Verdi			1	3			
Movimento per la Democrazia - La Rete					4		
Partito Liberale Italiano	1	1	1	1			
Unione Popolare Democratica - Il Centro						4	
Alleanza Nazionale						2	1
Democrazia Proletaria		1	1	1			
Lega Nord Trentino						3	
Partito Popolare Trentino Tirolese	3						
Unione Autonomista Trentino Tirolese			3				
Autonomia Integrale			2				
Partito della Rifondazione Comunista					1		1
Partito Democratico della Sinistra					2		
Trentino Domani						2	
Unione dei Democratici Cristiani e di Centro							2
Alleanza Democratica					1		
Alleanza per il Trentino					1		
Autonomia Integrale - FAR						1	
Federazione dei Verdi							1
Leali al Trentino							1
Lega Autonomia Trentino					1		
Lista Dini - Rinnovamento Italiano						1	
Neue Linke/Nuova Sinistra		1					
Solidarietà					1		
Trentino Autonomista							1
Union Autonomista Ladina							1
Verdi - Partito della Rifondazione Comunista						1	

Tabella 3: Elezioni provinciali della Provincia autonoma di Bolzano. Distribuzione dei seggi

Partito	1973	1978	1983	1988	1993	1998	2003
Südtiroler Volkspartei	20	21	22	22	19	21	21
Democrazia Cristiana	5	4	3	3	2		
Movimento Sociale Italiano - Destra Nazionale	1	1	2	4	4		
Partito Comunista Italiano	2	3	2	1			
Verdi-Grüne-Vërc					2	2	3
Union für Südtirol					2	2	2
Die Freiheitlichen					2	1	2
Partito Socialista Italiano	2	1	1	1			
Alleanza Nazionale							3
Alleanza Nazionale - I Liberali						3	
Sozialdemokratische Partei Südtirols	2	1					
Lista alternativa per l'altro Sudtirolo			2				
Lista Verde Alternativa				2			
Partei der Unabhängigen		1	1				
Partito Socialista Democratico Italiano	1	1					
Democratici di Sinistra - PRI						1	
Fiamma Tricolore - Unitalia						1	
Forza Italia							1
Freiheitliche Partei Südtirols				1			
Ladins - Demokratische Partei Südtirol						1	
Lega Nord					1		
Lista Civica -Forza Italia-Centro Cristiano Democratico						1	
Moviment Politich Ladins					1		
Neue Linke/Nuova Sinistra		1					
Pace e Diritti - Insieme a Sinistra (DS-PRC-SDI)							1
Partito Democratico della Sinistra					1		
Partito Repubblicano Italiano			1				
Popolari - Alto Adige Domani						1	
Soziale Fortschrittspartei Südtirols	1						
Südtiroler Heimatbund				1			
Unione Autonomista							1
Unione Democratica Altoatesina - Il Centro						1	
Unione di Centro					1		
Unitalia							1
Wahlverband des Heimatbundes			1				

Tabella 4: DiD - Variabili di controllo

Valori al 1971		Osservazioni	Media	Deviazione Standard	Minimo	Massimo
Province di Trento e Bolzano	Quota di VA in Agricoltura	2	0.072	0.003	0.070	0.074
	Quota di VA nell'industria	2	0.349	0.014	0.339	0.359
	Quota di VA nei servizi	2	0.579	0.012	0.571	0.587
	Densità di popolazione	2	62.424	9.181	55.932	68.916
	Tasso di occupazione	2	49.286	3.900	46.529	52.044
	Quota di laureati e diplomati sulla popolazione di 6 e più anni	2	7.020	0.402	6.736	7.304
Altre province italiane	Quota di VA in Agricoltura	90	0.122	0.069	0.008	0.314
	Quota di VA nell'industria	90	0.360	0.090	0.183	0.631
	Quota di VA nei servizi	90	0.519	0.072	0.354	0.747
	Densità di popolazione	90	232.607	308.620	33.376	2313.923
	Tasso di occupazione	90	45.576	4.133	36.697	53.043
	Quota di laureati e diplomati sulla popolazione di 6 e più anni	90	7.915	1.620	5.714	15.887

Note: elaborazioni dell'autore su dati ISTAT e dell'Istituto Guglielmo Tagliacarne.

Tabella 5: DiD - Trentino-Alto Adige

	(1) 1971-1981	(2) 1971-1991	(3) 1971-2001	(4) 1971-2011
TAA	0.0329 (0.0304)	0.0329 (0.0304)	0.0329 (0.0304)	0.0329 (0.0304)
AA	0.0909*** (0.0161)	0.0909*** (0.0161)	0.0909*** (0.0161)	0.0909*** (0.0161)
Post	0.715** (0.337)	1.078*** (0.338)	1.189*** (0.363)	1.576*** (0.341)
TAA x Post	0.0762* (0.0437)	0.103** (0.0455)	0.142*** (0.0466)	0.0849* (0.0449)
AA x Post	-0.0684** (0.0278)	-0.0296 (0.0271)	-0.0303 (0.0289)	0.00727 (0.0265)
Costante	8.326*** (0.224)	8.326*** (0.224)	8.326*** (0.224)	8.326*** (0.224)
Osservazioni	184	184	184	184
R quadro	0.793	0.870	0.882	0.894
Controlli	SI	SI	SI	SI

Errori standard robusti in parentesi. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabella 6: Common Trend

	(1) 1951-1971	(2) 1961-1971
Post (Lead)	0.996*** (0.204)	0.555* (0.307)
TAA x Post (Lead)	0.0615 (0.0388)	-0.0115 (0.0339)
AA x Post (Lead)	-0.0734** (0.0294)	-0.114*** (0.0176)
TAA	-0.127*** (0.0316)	0.0137 (0.0254)
AA	0.140*** (0.0229)	0.166*** (0.0144)
Costante	7.554*** (0.163)	7.969*** (0.242)
Osservazioni	184	184
R quadro	0.929	0.874
Controlli	SI	SI

Errori standard robusti in parentesi. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabella 7: Statistiche descrittive e Fonti

	Osservazioni	Media	Deviazione Standard	Min	Max	Intervallo	Fonte
PIL pro capite (EURO, 1990)	1083	8572.852	4202.714	1745.098	18080.660	1951-2007	CRENoS
PIL pro capite (tasso di crescita)	1064	0.028	0.035	-0.094	0.278	1952-2007	CRENoS
Quota di VA nell'industria	855	0.291	0.075	0.157	0.582	1960-2007	CRENoS
Quota di VA nell'agricoltura	855	0.064	0.035	0.016	0.198	1951-2007	CRENoS
Quota di VA nei servizi vendibili	855	0.467	0.065	0.250	0.620	1951-2007	CRENoS
Quota di VA nei servizi vendibili	855	0.178	0.050	0.077	0.310	1951-2007	CRENoS
Investimenti ¹	684	0.254	0.074	0.137	0.726	1960-2007	CRENoS
Densità di popolazione	1083	169.926	101.487	28.781	430.687	1951-2007	ISTAT
Quota di laureati	114	2.906	2.290	0.500	10.567	1951-2001	ISTAT
Tasso di occupazione	114	49.006	3.818	40.349	59.086	1951-2001	ISTAT
Indice di Salario Minimo	798	95.194	7.200	74.000	100.000	1951-2007	de Blasio and Poy [2017]

¹ In rapporto al PIL.

Tabella 8: Statistiche descrittive

	Trentino-Alto Adige						Regioni italiane					
	Osservazioni	Media	Std. Dev.	Min	Max		Osservazioni	Media	Std. Dev.	Min	Max	
1951-1972	PIL pro capite (EURO, 1990)	22	5,795.33	1,330.08	4,096.28	8,230.50	440	4,749.56	1,971.00	1,745.10	11,548.71	
	Pil pro capite (tasso di crescita)	21	0.03	0.02	- 0.01	0.07	420	0.04	0.04	- 0.08	0.28	
	Quota di VA nell'agricoltura (1)	13	0.10	0.02	0.07	0.13	260	0.09	0.04	0.02	0.20	
	Quota di VA nell'industria (1)	13	0.29	0.02	0.27	0.32	260	0.30	0.09	0.17	0.58	
	Quota di VA nei servizi vendibili (1)	13	0.45	0.01	0.43	0.46	260	0.41	0.05	0.25	0.55	
	Quota di VA nei servizi non vendibili (1)	13	0.16	0.01	0.14	0.17	260	0.19	0.05	0.09	0.31	
	Investimenti (1) (2)	13	0.24	0.02	0.22	0.28	260	0.28	0.07	0.19	0.67	
	Densità di popolazione	22	57.95	2.81	53.61	62.39	440	159.13	88.74	28.78	376.66	
	Quota di laureati (5)	3	1.03	0.25	0.80	1.30	60	1.25	0.53	0.50	3.40	
	Tasso di occupazione (5)	3	50.75	1.43	49.81	52.39	60	49.23	4.38	40.35	59.09	
Indice di Salario Minimo (6)	21	96.55	2.06	93.00	100.00	420	91.02	7.55	74.00	100.00		
1973-2007	PIL pro capite (EURO, 1990)	35	13,743.84	2,620.21	9,032.97	17,025.28	700	11,088.34	3,370.49	4,887.81	18,080.66	
	Pil pro capite (tasso di crescita)	35	0.02	0.03	- 0.03	0.09	700	0.02	0.02	- 0.09	0.10	
	Quota di VA nell'agricoltura (3)	32	0.06	0.01	0.05	0.07	640	0.05	0.02	0.02	0.12	
	Quota di VA nell'industria (3)	32	0.27	0.02	0.25	0.33	640	0.29	0.07	0.16	0.46	
	Quota di VA nei servizi vendibili (3)	32	0.52	0.03	0.45	0.54	640	0.49	0.05	0.36	0.62	
	Quota di VA nei servizi non vendibili (3)	32	0.15	0.01	0.13	0.17	640	0.17	0.05	0.08	0.27	
	Investimenti (2) (4)	23	0.25	0.05	0.21	0.45	460	0.24	0.07	0.14	0.73	
	Densità di popolazione	35	66.58	3.07	62.76	74.07	700	175.67	104.42	33.78	430.69	
	Quota di laureati (5)	3	4.04	2.37	2.20	6.72	60	4.56	2.16	1.90	10.57	
	Tasso di occupazione (5)	3	52.76	1.90	51.55	54.81	60	48.74	3.03	42.67	54.81	

Note: Elaborazioni dell'autore. Per le fonti si veda tavola

(1) Dato disponibile dal 1960. - (2) In rapporto al PIL. - (3) Dato disponibile fino al 2004. - (4) Dato disponibile fino al 1995.

(5) Dato disponibile per gli anni di rilevazione censuaria. - (6) Dato disponibile fino al 1971

Tabella 9: Donor pool e combinazione convessa

	Pesi	Regioni
1	0.475	Piemonte
2	0.139	Valle d'Aosta
3	0.000	Lombardia
5	0.000	Veneto
7	0.000	Liguria
8	0.000	Emilia Romagna
9	0.069	Toscana
10	0.000	Umbria
11	0.000	Marche
12	0.137	Lazio
13	0.000	Abruzzo
14	0.000	Molise
15	0.000	Campania
16	0.000	Puglia
17	0.000	Basilicata
18	0.181	Calabria
19	0.000	Sicilia
20	0.000	Sardegna

Tabella 10: Pesi

	TAA	Controllo Sintetico	Media del campione	TAA-Controllo Sintetico	SD del campione	Pesi
Investimenti ¹ (1960-1972)	0.244	0.253	0.286	0.010	0.063	0.006
Quota di laureati (1951-1971)	1.033	1.357	1.261	0.324	0.443	0.023
Densità di popolazione (1951-1972)	57.949	144.379	164.839	86.431	91.944	0.177
Indice di Salarario Minimo (1951-1972)	96.545	94.796	90.508	1.749	6.265	0.210
PII pro capite (1951-1971)	5774.231	5737.229	4631.441	37.001	1547.402	0.156
PII pro capite (tasso di crescita) (1952-1971)	0.033	0.035	0.043	0.003	0.008	0.146
Tasso di occupazione (1951-1971)	50.749	50.583	49.177	0.166	3.537	0.022
Quota di VA nell'industria (1960-1972)	0.294	0.373	0.304	0.079	0.090	0.050
Quota di VA nell'agricoltura (1960-1972)	0.102	0.062	0.091	0.040	0.041	0.002
Quota di VA nei servizi vendibili (1960-1972)	0.446	0.402	0.409	0.044	0.053	0.134
Quota di VA nei servizi non vendibili (1960-1972)	0.158	0.163	0.196	0.005	0.051	0.074

¹ In rapporto al PII.

Tabella 11: Stima delle quote dei fattori per una funzione di produzione Cobb-Douglas.

Variabile dipendente	$\ln(PIL_t) - \ln(PIL_{t-1})$
$\ln(K_t) - \ln(K_{t-1})$	0.263*** (0.0878)
$\ln(L_t) - \ln(L_{t-1})$	0.726*** (0.0646)
Costante	0.0119*** (0.00325)
Osservazioni	400
R^2	0.291
TEST CES ($\alpha + \beta = 1$)	-0.01 [0.912]
Errori standard in parentesi tonde, p-value in parentesi quadre	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Tabella 12: Contabilità della crescita (1972-1992)

	Trentino-Alto Adige	Controllo Sintetico	Δ
<i>Tassi di crescita</i>			
PIL	54.38	40.66	13.71
PIL pro capite	46.77	37.24	9.52
<i>Contributi</i>			
Capitale	22.41	18.07	4.33
Lavoro	17.51	5.74	11.78
TFP	14.46	16.86	-2.40

Note: elaborazioni dell'autore su dati CRENoS.

Il calcolo dei contributi è ottenuto utilizzando le stime prodotte in tabella 11.