

AISRE, 2 settembre 2020

Incentivi al lavoro a tempo indeterminato: una valutazione controfattuale dell'impatto sulle assunzioni e dell'eterogeneità regionale

Massimiliano Deidda, Valentina Gualtieri, Marco Centra



Alan Bennett Krueger (September 17, 1960 – March 16, 2019) was an American economist

Scaletta presentazione

Incentivi al lavoro a tempo indeterminato: una valutazione controfattuale dell'impatto sulle assunzioni e dell'eterogeneità regionale

- 1. Le politiche analizzate
- 2. La domanda di valutazione
- 3. La letteratura
- 4. La base dati

- 5.1 Il “Modello di Rubin”
- 5.2 Strategia di identificazione
- 5.3 Il disegno *Diff-in-Diffs*
- 5.4 Il modello nazionale
- 5.5 La scomposizione regionale dell'effetto a livello nazionale

- 6.1 Le statistiche descrittive
- 6.2 I risultati della valutazione

Conclusioni



1. Le politiche analizzate

I due interventi di politica pubblica:

legge 23 dicembre 2014, n. 190,
“Disposizioni per la formazione del
bilancio annuale e pluriennale dello
Stato” (Legge di stabilità 2015)

D. lgs 4 marzo 2015, n. 23,
“Disposizioni in materia di contratto di
lavoro a tempo indeterminato a tutele
crescenti”, in attuazione della legge 10
dicembre 2014, n. 183 (*Jobs Act*)



Tra le condizioni previste per l'accesso agli sgravi dalla legge 190/2014: **non aver interrotto un contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato nei sei mesi precedenti.**

2. Le domande di valutazione

A seguito dell'introduzione

- 1) dell'**esonero contributivo** per la durata massima di trentasei mesi e
- 2) del **riordino** della disciplina dei **licenziamenti**



Com'è cambiata la propensione dei datori di lavoro ad assumere con contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato?

Qual è la scomposizione dell'effetto a livello regionale?

3. La letteratura

Strategie di identificazione degli effetti delle politiche del lavoro

Battiloro V., Mo Costabella L. (2011), "Hiring subsidies vs activation. The effectiveness of two programs to favour stable jobs," *Politica economica*, Società editrice il Mulino
(Politiche di domanda e offerta)

Sestito P., Viviano E. (2016), Hiring incentives and/or firing cost reduction? Evaluating the impact of the 2015 policies on the Italian labour market, No. 325 – QEF, Bdl
<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2016-0325/index.html?com.dotmarketing.htmlpage.language=1>
(Effetti locali)

Centra M., Gualtieri V. (2017), Incentivi al lavoro permanente e contratto a tutele crescenti. Una stima dell'impatto sulle nuove assunzioni nel 2015, *Sinappsi*, 7, n. 1
[https://oa.inapp.org/bitstream/handle/123456789/76/INAPP SINAPPSI Centra Gualtieri 2017.pdf?sequence=5](https://oa.inapp.org/bitstream/handle/123456789/76/INAPP_SINAPPSI_Centra_Gualtieri_2017.pdf?sequence=5)
(Effetto su occupazione incrementale)

4. La base dati

Il Sistema Informativo Statistico delle Comunicazioni Obbligatorie del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO)

L'Universo delle comunicazioni di un rapporto di lavoro dipendente.

Il **data-set utilizzato** costruito a partire da un campione sistematico estratto dall'archivio SISCO del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Campione casuale semplice di eventi riferiti ai nati in 48 date dell'anno, ottenuto selezionando **per ciascun mese quattro giorni di nascita** di individui e degli eventi ad essi associati

Stime robuste, grazie all'elevata numerosità del campione (tasso di sondaggio pari a 48/365).

5.1 Il “Modello di Rubin” - 1/2

Due risultati potenziali per ciascuna unità i-esima

Y_{i0} = il valore assunto dalla *variabile risultato* per l'unità i-esima **se non fosse trattata**;

Y_{i1} = il valore assunto dalla *variabile risultato* per la stessa unità **se fosse trattata**.

...a prescindere dalla condizione reale che può essere indicata con la lettera T_i , dove:

$T_i = 1$, se l'unità è esposta al trattamento;

$T_i = 0$, se non lo è.

L'effetto medio del trattamento sulla sotto-popolazione dei trattati è:

$$\text{ATT} = E(Y_1|T=1) - E(Y_0|T=1)$$

Una situazione controfattuale, per definizione, **non è osservabile**.

5.1 Il “Modello di Rubin” 2/2

Il controfattuale non è osservabile

...ma può essere stimato, nel caso di un *Control Group Design*, sostituendo al secondo termine il valore osservato per il gruppo di controllo.

$$E(Y_1|T=1) - E(Y_0|T=0)$$

Questa stima dell'ATT può essere così riscritta:

$$\text{“Stima ATT”} = E(Y_1 - Y_0|T=1) + [E(Y_0|T=1) - E(Y_0|T=0)]$$

Cioè è uguale all'effetto reale più una potenziale distorsione.

La stima è corretta, se:

$$[E(Y_0|T=1) - E(Y_0|T=0)] = 0$$

Cioè, solo quando le condizioni di partenza dei due gruppi di individui sono le stesse.

5.2 La strategia di identificazione 1/3

Le variabili del modello

Nel *data base* SISCO è disponibile l'informazione relativa agli *eleggibili* e *non eleggibili*.

Eleggibili: avviamenti di **lavoratori che nei sei mesi precedenti** la data di nuova assunzione **non hanno interrotto** un contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato o di apprendistato.

Non-eleggibili: avviamenti di **lavoratori che nei sei mesi precedenti** l'assunzione **hanno interrotto** un contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato o di apprendistato.

Ai benefici della norma (**trattamento**) sono esposti gli eleggibili e non sono esposti gli individui appartenenti al gruppo dei non eleggibili (**gruppo di controllo**).

La **variabile risultato** è definita dal carattere dell'occupazione dipendente espressa come variabile dicotomica: 1=tempo indeterminato; 0=tempo determinato. L'ATT, poiché è espresso in media, identifica la quota di contratti a tempo indeterminato sul totale degli avviamenti con contratto di lavoro dipendente registrati nel 2015.

5.2 La strategia di identificazione 2/3

Correzione violazione SUTVA

Il valore $E(y|T=0, t=2015)$ non è indipendente dalla presenza degli incentivi => effetto spiazzamento.

E' stato pertanto stimato lo scenario controfattuale del gruppo di controllo nel 2015:
Stimando la funzione delle y nel 2014 tramite un modello logistico:

$$\pi(y = 1 | T = 0, P = 0) = f(x_{2014}\hat{\beta})$$

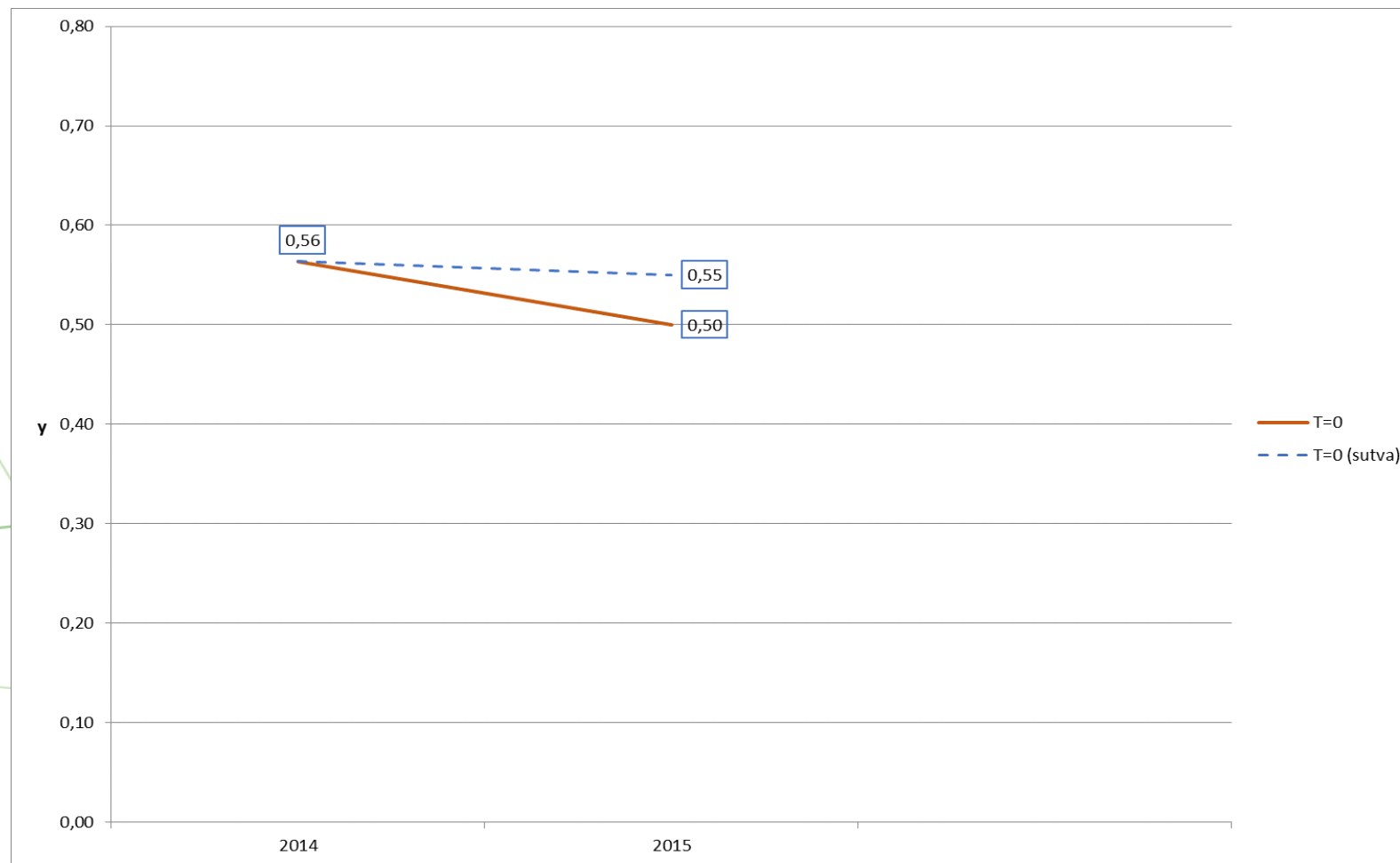
e applicando il vettore dei coefficienti stimati alla matrice delle stesse covariate x nel 2015:

$$y'_{2015,T=0} = f(x_{2015}\hat{\beta})$$

La nuova variabile $y'_{2015,T=0}$, continua, è stata resa dicotomica tramite la scelta di una soglia compresa tra 0-1 definita in modo che la media della variabile continua e quella della variabile dicotomica coincidessero nella stratificazione regione-mese.

5.2 La strategia di identificazione 3/3

Graf. 1 – Correzione violazione SUTVA - Stable unit treatment value assumption



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019).

5.3 Il disegno *Diff-in-Diffs* 1/5

Difference in Differences (Card D., Krueger A.B., 1994)

Il metodo *Diff-in-Diffs* segue una logica basata su:

- due periodi di osservazione (o più)
- due gruppi (trattati e non trattati)
- una differenza che si ipotizza rimanga costante tra i valori osservati della variabile di interesse nei due gruppi nei due periodi, in assenza dell'intervento della politica

Ciò consente di stimare l'effetto come **differenza tra due differenze** (*Difference in Differences*).

5.3 Il disegno Diff-in-Diffs 2/5

Il modello di stima DiD basato sul “metodo dei minimi quadrati”, *Ordinary Least Squares* – OLS

$$y = [\alpha + T\beta + P\gamma + TP\delta] \quad (1)$$

Y = tipologia per durata contrattuale di ciascun avviamento con contratto di lavoro dipendente, che può assumere il valore 1, se a tempo indeterminato, o il valore 0, se a tempo determinato;

P = Periodo, che può assumere il valore 0 per il 2014 o il valore 1 per il 2015;

T = Trattamento, che può assumere il valore 1, se l'avviamento si riferisce a un individuo eleggibile, o il valore 0, se si riferisce ad un individuo non eleggibile;

δ = ATT = *Average Treatment effect on Treated*, stima dell'effetto sulla propensione dei datori di lavoro ad assumere con contratti di lavoro dipendente a tempo indeterminato.

5.3 Il disegno Diff-in-Diffs 3/5

Il modello di stima DiD basato sul “metodo dei minimi quadrati”, *Ordinary Least Squares* – OLS

La stima (1) vale sotto l’assunto di *trend* paralleli.

Per ridurre il rischio di una distorsione residua si inseriscono nel modello di regressione (1) delle **covariate**.

Per aggiungere covariate nel modello è necessario specificare il modello nella forma riportata nella (2):

$$y = \alpha + \beta T + \gamma P + \delta TP + \bar{\lambda} \bar{X} + \bar{\xi} T \bar{X} + \bar{\vartheta} P \bar{X} \quad (2)$$

5.3 Il disegno Diff-in-Diffs 4/5

Il modello di stima DiD - OLS con covariate

Assume tale forma perché, la specificazione coincide con la forma riportata nella (2) se espressa in differenze prime:

$$[se P = 0] \Rightarrow y_0 = \alpha + \beta T + \bar{\lambda}\bar{X} + \bar{\xi}T\bar{X}$$

$$[se P = 1] \Rightarrow y_1 = \alpha + \beta T + \gamma + \delta T + \bar{\lambda}\bar{X} + \bar{\xi}T\bar{X} + \bar{\vartheta}\bar{X}$$

ne segue:

$$\Delta y = y_1 - y_0 = \alpha + \beta T + \gamma + \delta T + \bar{\lambda}\bar{X} + \bar{\xi}T\bar{X} + \bar{\vartheta}\bar{X} - \alpha - \beta T - \bar{\lambda}\bar{X} - \bar{\xi}T\bar{X} \quad (3)$$

da cui:

$$\Delta y = y_1 - y_0 = \gamma + \delta T + \bar{\vartheta}\bar{X}$$

5.3 Il disegno Diff-in-Diffs 5/5

Il modello di stima DiD basato sul “metodo dei minimi quadrati”, *Ordinary Least Squares* – OLS

Le covariate introdotte nel modello OLS per la stima degli effetti sono quelle disponibili nell'Archivio SISCO integrate con variabili macroeconomiche tratte dalle indagini Istat, di seguito elencate:

- nazionalità;
- regione per il «modello nazionale»;
- genere;
- età;
- titolo di studio (ISCED);
- professione (CP 2011);
- contratto full-time; part-time;
- settore economico (Ateco 2017);
- tasso di variazione percentuale $((t - t-1)/t-1)$ del valore aggiunto trimestrale per settore economico (Nace) , riferito al trimestre successivo a quello dell'avviamento del contratto di lavoro.

5.4 Il modello nazionale

Diff in diff

La specificazione del modello con covariate utilizzato per la stima dell'ATT a livello nazionale può essere anche così riscritta:

$$\mathbf{y} = [\boldsymbol{\alpha} + \mathbf{T}\boldsymbol{\beta} + P\boldsymbol{\gamma} + TP\boldsymbol{\delta}] + [\mathbf{X}\boldsymbol{\vartheta} + \mathbf{TX}\boldsymbol{\varphi} + P\mathbf{X}\boldsymbol{\phi}]$$

$$ATT = \boldsymbol{\delta}$$

dove, tra le covariate \mathbf{X} , è compresa la regione.

5.5 La stima dell'effetto regionale

Da cui la specificazione del modello con covariate utilizzato per la stima dell'ATT a livello regionale che assume la seguente forma:

$$\mathbf{y} = [\boldsymbol{\alpha} + \mathbf{T}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{P}\boldsymbol{\gamma} + \mathbf{TP}\mathbf{v}] + [\mathbf{X}\boldsymbol{\vartheta} + \mathbf{TX}\boldsymbol{\varphi} + \mathbf{PX}\boldsymbol{\phi}] + \mathbf{TPR}\boldsymbol{\delta}$$

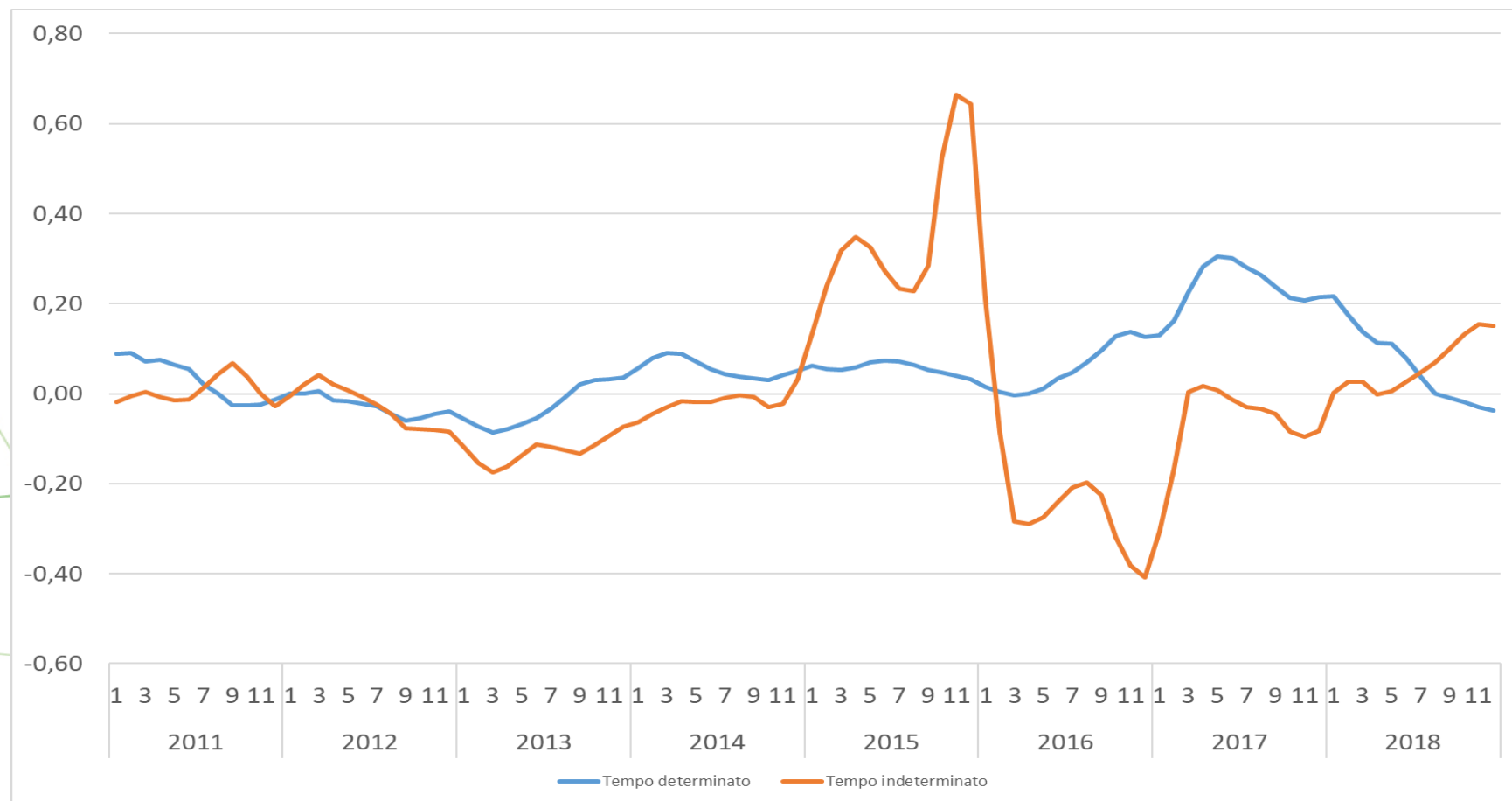
dove tra le covariate \mathbf{X} , è compresa la regione e:

$$\mathbf{TPR}\boldsymbol{\delta} = \sum_{k=1}^{19} \delta_k \mathbf{TPreg}_k$$

$$\mathbf{ATT}_k = \mathbf{v} + \delta_k \quad k = 1 - 19$$

6.1 Le statistiche descrittive a livello nazionale

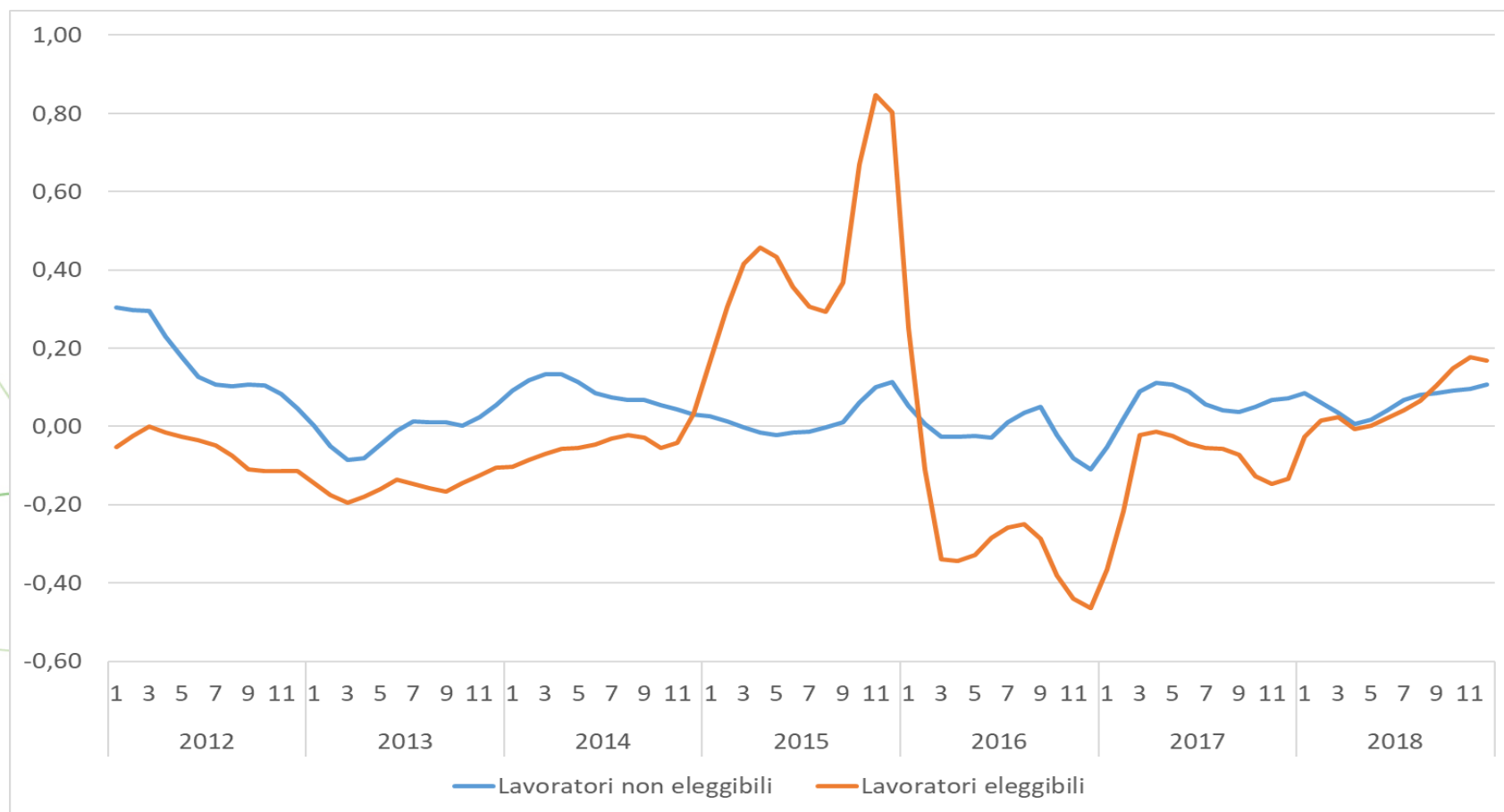
Graf. 2 – Tasso di crescita avviamenti lavoro dipendente a tempo determinato e indeterminato



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019), destagionalizzati.

6.1 Le statistiche descrittive a livello nazionale

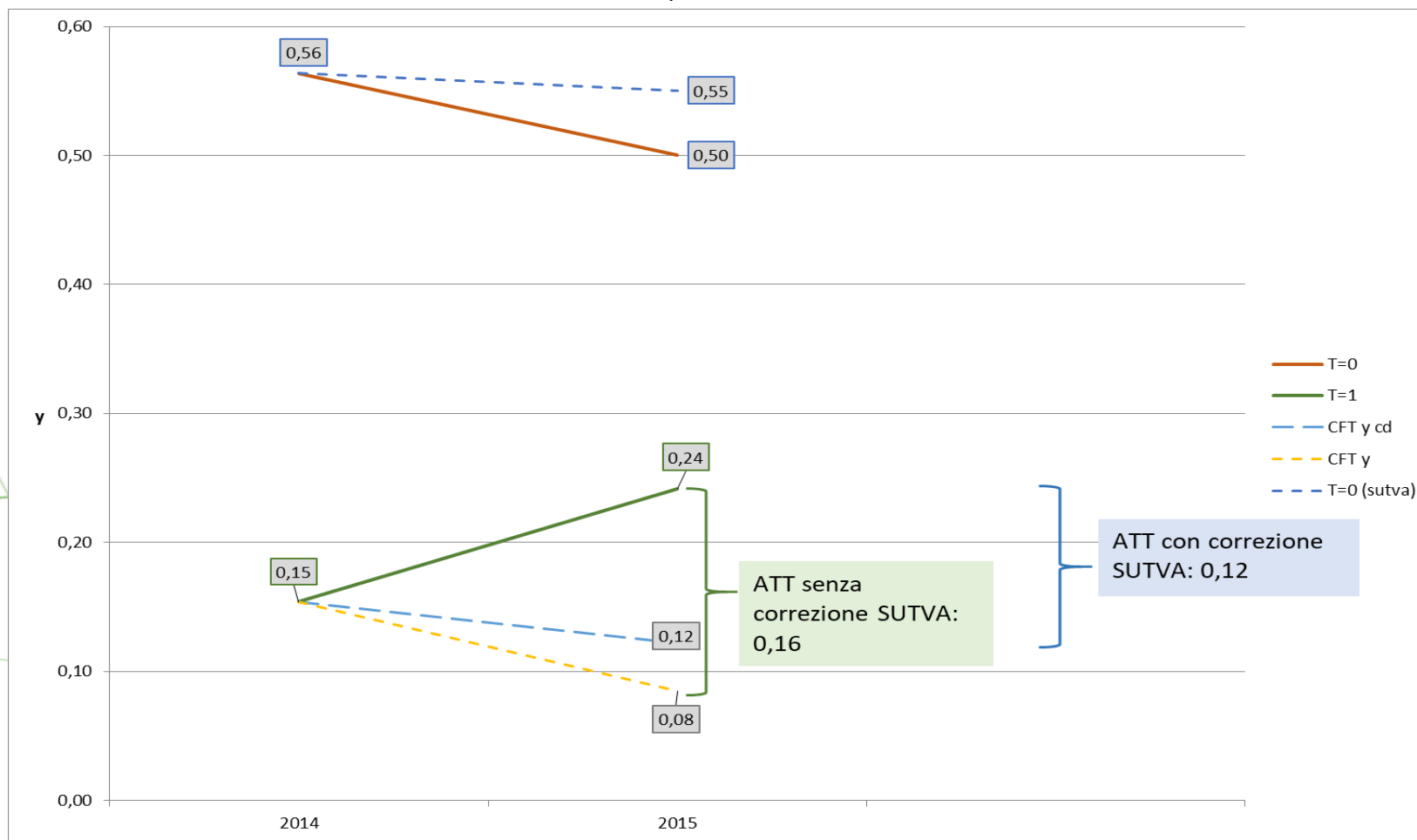
Graf. 3 – Tasso di crescita avviamenti lavoro dipendente a tempo indeterminato per eleggibili e non eleggibili



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019), destagionalizzati.

6.2 I risultati della stima con il modello nazionale

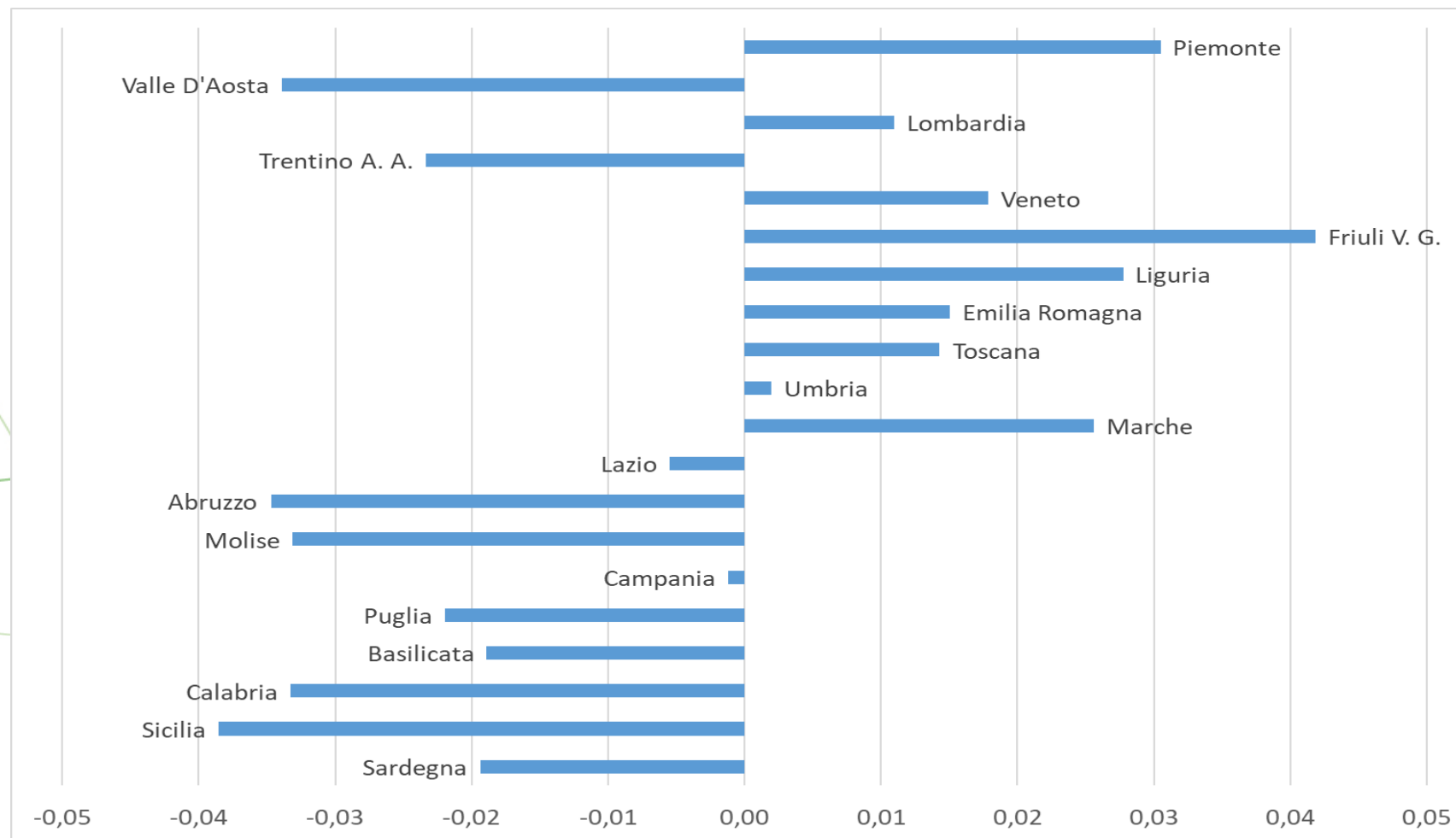
Graf. 4 – Stima Diff in Diffs in Diffs dell'effetto sulla quota di assunzioni a T.I. con covariate



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019).

6.2 I risultati della stima con il modello regionale

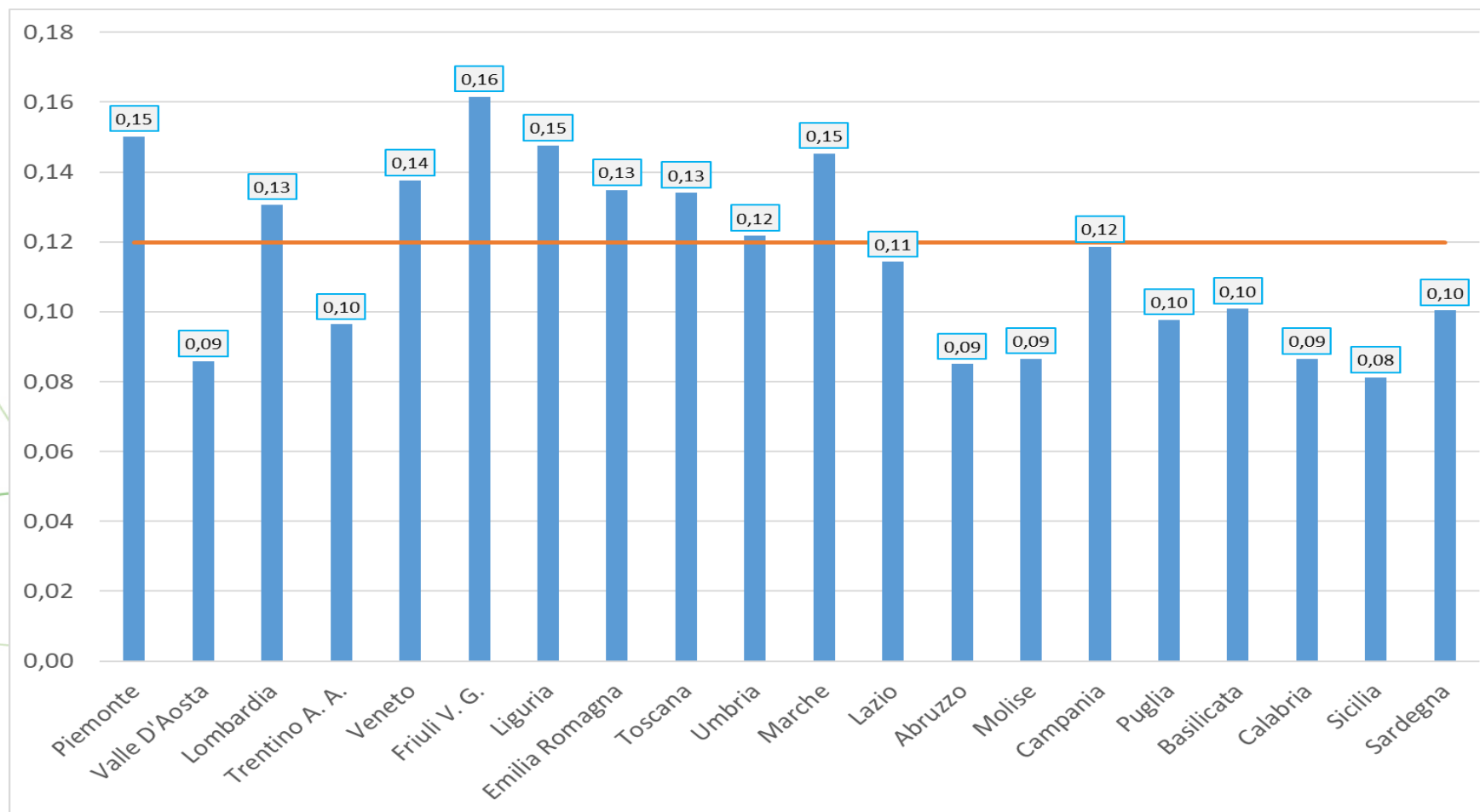
Graf. 5 – Stima Diff in Diff regionale: scostamento dalle media nazionale



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019).

I risultati della stima con il modello regionale

Graf. 6 – Stima Diff in Diff dell'effetto regionale



Fonte: elaborazioni Inapp su dati del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (SISCO, 2019).

Conclusioni

La valutazione controfattuale stima **una quota additiva del 11,9%** di avviamenti con contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato tra i lavoratori assunti nel 2015 con contratto di lavoro dipendente, causata dalla presenza dei due interventi.

Si stimano **770.000 (± 2.800)** avviamenti con contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato che non sarebbero stati registrati nel 2015 in assenza delle due politiche.

Queste politiche ebbero un effetto positivo sulla qualità e quantità dei contratti di lavoro, **ma a livello regionale, le stime confermano la presenza di un forte dualismo territoriale nel Paese.**



Marco Centra - m.centra@inapp.org
Massimiliano Deidda - m.deidda@inapp.org
Valentino Gualtieri - v.gualtieri@inapp.org

INAPP - Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche
Corso d'Italia, 33 - 00198 Roma - tel. +39.06.85447.1 - www.inapp.org