

# Valutare gli effetti delle politiche

**Luca Mo Costabella**

**ASVAPP** – Associazione per lo Sviluppo della Valutazione e l'Analisi delle Politiche Pubbliche

# Valutazione degli effetti, o controfattuale

2

Studio della relazione *causale* tra un evento (trattamento) e una condizione (outcome)

Nelle politiche pubbliche, studio dei cambiamenti prodotti dall'esposizione alla politica pubblica su certe condizioni della collettività

# Due dimensioni di riferimento

3

## Il **trattamento**

**Condizione DI cui si stima l'effetto, identifica l'esposizione o meno alla politica**

**T = variabile trattamento**

*(spesso, ma non sempre,  $T=\{0,1\}$ )*

# Due dimensioni di riferimento

4

**L'outcome**

**Condizione SU cui si stima l'effetto, da tradurre in  
grandezza osservabile e misurabile**

**Y = outcome, o variabile risultato**

# Esempio: la tachipirina

5

**Trattamento**

**T = prendere la tachipirina**

**Outcome**

**Y = temperatura**

**T ha un effetto su Y?**

**Cosa cambia per Y se T=0 o T=1?**

# Esempio: la formazione antinfortunistica

6

**Trattamento**

**T = partecipare al corso**

**Outcome**

**Y = avere avuto un incidente nel cantiere  
nei 12 mesi dopo**

**T ha un effetto su Y?**

**Cosa cambia per Y se T=0 o T=1?**

# L'effetto sui trattati è (o... sarebbe) una differenza

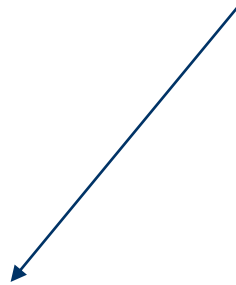
7

- A- Qual è probabilità di infortunio dopo il corso? (% infortuni tra i formati)  
B- Quale sarebbe stata senza il corso? (% infortuni attesa)

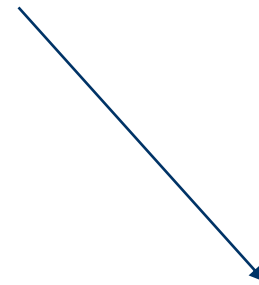
**Effetto** del corso =  $A - B$

A = **fattuale**

B = **controfattuale**



Si osserva



Va **stimato**

# Come si stima il controfattuale?

8

con un **gruppo di controllo**  
(control group design)

oppure **osservando il passato**  
(pre-post design)



# Control group design

9

Ho un gruppo di “trattati”, di cui osservo la situazione dopo il “trattamento”

E un gruppo di “non trattati”, o “controlli”, la cui situazione potrebbe dirci come sarebbero stati i primi se non fossero stati “trattati”

Cosa è successo ai beneficiari dell'intervento?  
E ai non beneficiari?

Tasso di infortuni tra i  
partecipanti al corso

Tasso di infortuni tra i non  
partecipanti

La differenza può rappresentare l'effetto dell'intervento

Ma questo valore stima in modo credibile il controfattuale?

# Le minacce alla validità del *comparison group design*

11

Perché i partecipanti hanno partecipato al corso e gli altri no?

Ci deve essere qualche meccanismo, osservabile o (più spesso) non osservabile, che ha determinato la partecipazione

Qualcosa che rende **sistematicamente diversi** partecipanti e non partecipanti

Quindi non è detto che la stima del controfattuale sia credibile:

**Se i due gruppi sono diversi, avrebbero potuto mostrare condizioni diverse anche se nessuno avesse partecipato ai corsi**

# Come migliorare il *comparison group design*

12

Le differenze di partenza tra i due gruppi sono la causa del cosiddetto *selection bias*

Eliminare (o ridurre) le differenze di partenza è la strada da seguire per ridurre questa distorsione

- possiamo farlo a posteriori, cercando di pareggiare i due gruppi posti a confronto
- possiamo farlo a priori, studiando meccanismi di selezione che ci permettano di ridurre fin da principio le differenze di partenza

# Gli esperimenti randomizzati

13

L'idea è semplice: dato un bacino di potenziali utenti, **tiro a caso** per decidere chi partecipa

Così facendo, non ho motivo di supporre che ci siano differenze di partenza tra i due gruppi: il lancio di moneta crea gruppi simili

Quindi i non partecipanti rappresentano in modo credibile il controfattuale

Certo questa strada non è molto apprezzata dal decisore pubblico...

In ogni caso, pensare per tempo alla valutazione aiuta poi il lavoro

# Esempio: TSUNAMI (2016-19)

14

## Traineeships as a Springboard out of Unemployment for those Affected by Mental Illness

Regione Piemonte

Agenzia Piemonte Lavoro

Mestieri e ForCoop

Fondazione Adecco per le Pari Opportunità

CREARE

ASVAPP



Project awarded under the 2015 Call for Proposals  
on social policy innovations supporting reforms in social services

# L'inserimento lavorativo dei disabili psichici

## La sfida

Le loro chance di occupazione sono la metà degli altri disabili.  
come aiutare i disoccupati a trovare lavoro?

## **Ipotesi di intervento: il supported employment**

Un job coach

- offre un servizio intensivo e molto mirato
- prepara (in qualche mese) la persona al lavoro
- la inserisce nel mercato competitivo con un tirocinio
- monitora la situazione
- supporta l'inserimento dopo il tirocinio

# Durata del trattamento: max un anno

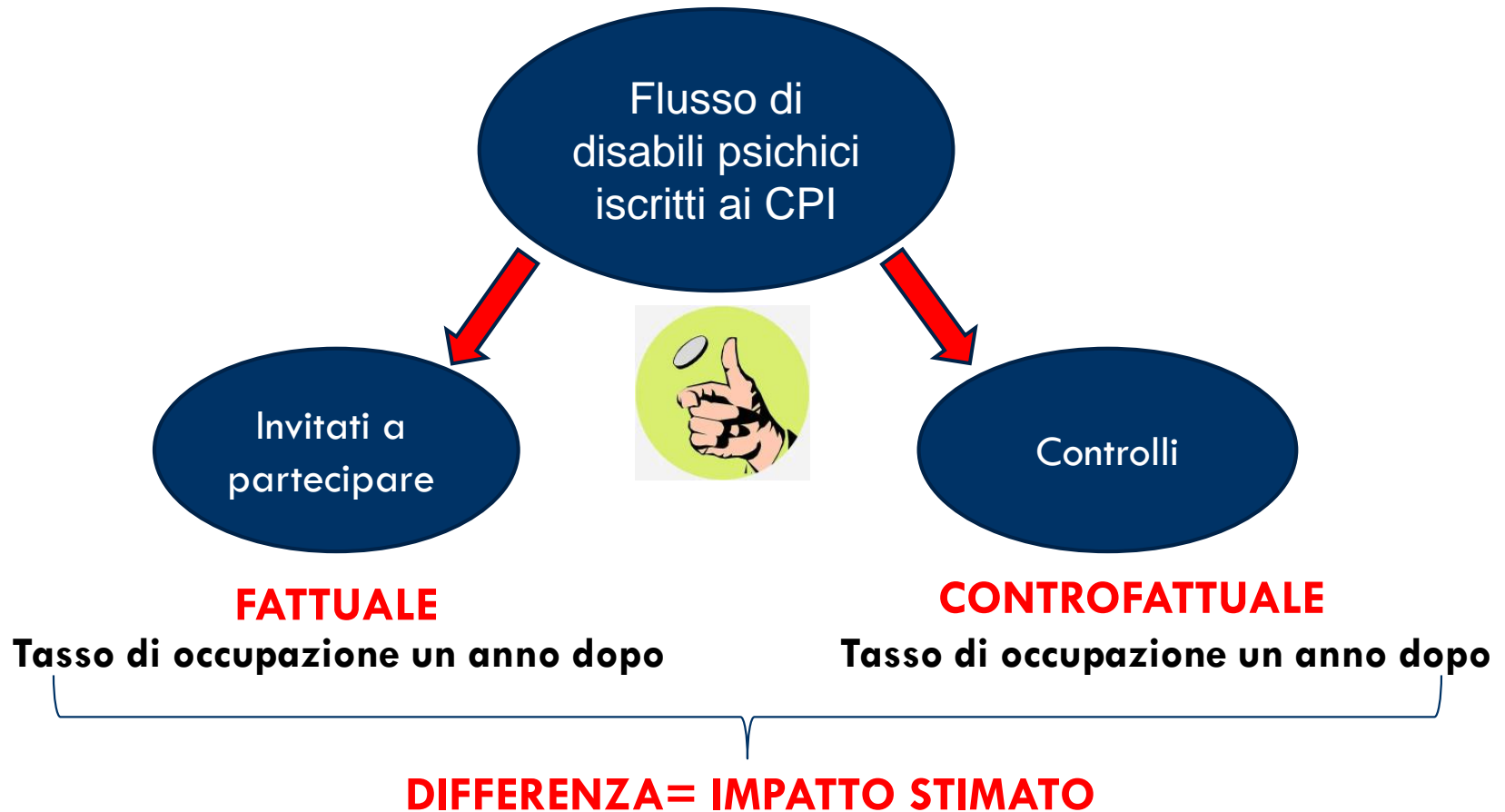
16





# Il disegno di valutazione

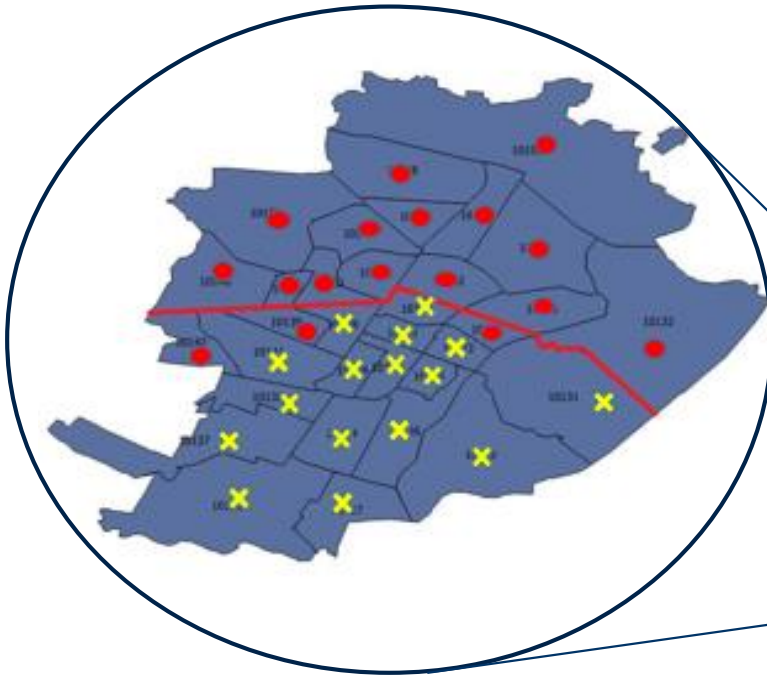
17



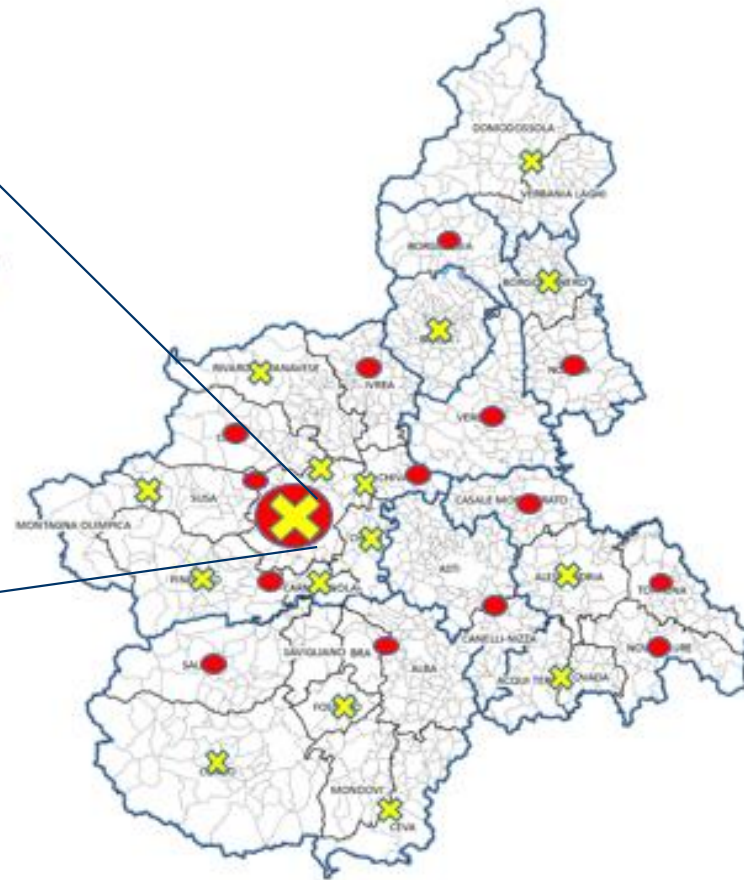
# Randomizzazione su base territoriale

18

**TORINO**



**PIEMONTE**



# Gli effetti su tirocini e occupazione

	Controlli	Gruppo sperimentale	Differenza
Avviati al lavoro in 12 mesi	0.25	0.23	-0.02
Avviati a tirocinio in 12 mesi	0.08	0.20	+0.12**
N	735	851	

# Gli effetti su tirocini e occupazione

	Controlli	Gruppo sperimentale	Differenza
Avviati al lavoro in 12 mesi	0.25	0.23	-0.02
Avviati a tirocinio in 12 mesi	0.08	0.20	+0.12**
N	735	851	

Ma molti non sono stati trattati davvero...

**Solo il 51% ha partecipato!**

**Di questi, solo uno su tre è arrivato al tirocinio!**

Esperimento non “integro” -> Risultati meno affidabili, da correggere (con fatica)

# E se non c'è selezione casuale?

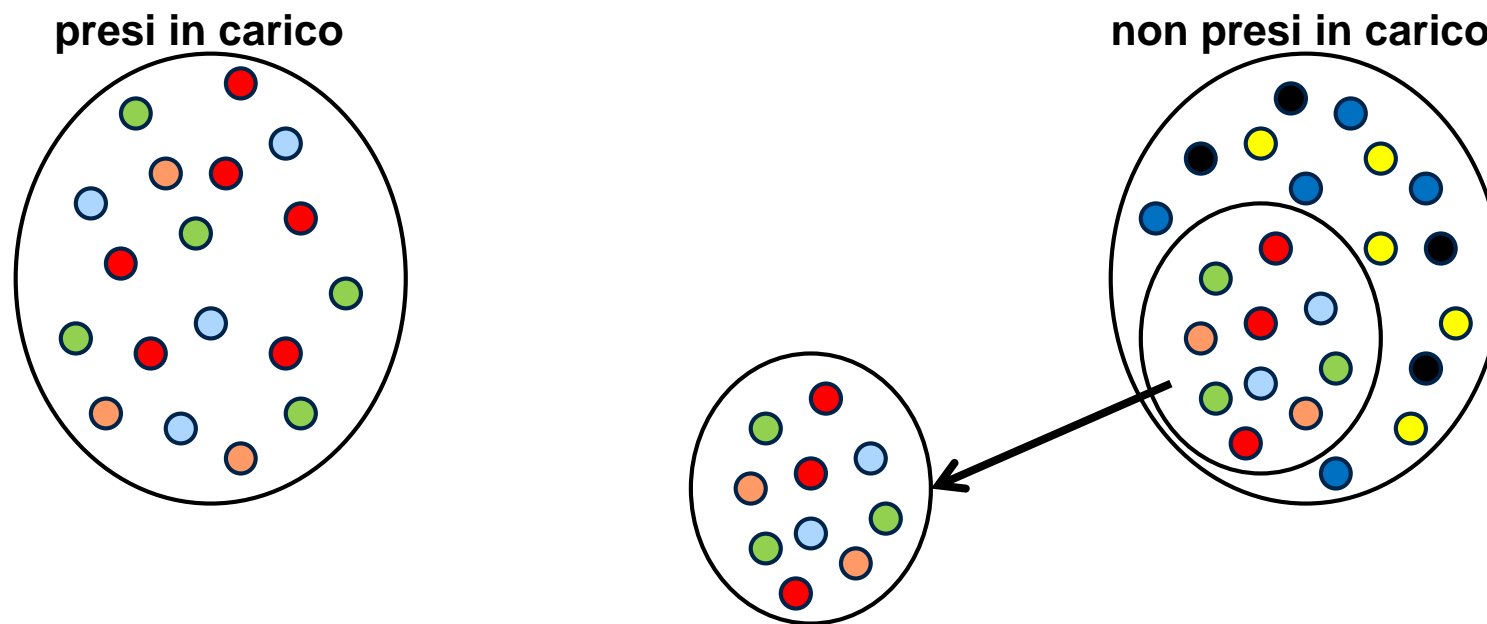
# Come provare a risolvere il problema

22

Siamo in grado di confrontare soggetti **simili**?

# La logica del *matching*

23



I presi in carico vanno confrontati con un sottoinsieme di non presi in carico

un sottoinsieme formato da quelli ad essi più simili

# Un esempio: il Contratto di Ricollocazione della Sardegna

24

## **Politica (nazionale) «innovativa» per il reinserimento lavorativo**

Integrazione politiche attive e passive

Servizi erogati da soggetti accreditati pubblici e privati

Retribuzione a risultato



## Sperimentazione regionale in Sardegna: il CRiS

25

**Target: 2.708** beneficiari della prima concessione  
della mobilità in deroga (anno 2014)

1.421 invitati -> **1.241 partecipanti**  
**1.287 mai invitati**

Divisi in quattro «classi di occupabilità»

## Quattro classi di occupabilità

26

classe di occupabilità	Classe4 p≤20%	Classe3 20%<p≤27%	Classe2 27%<p≤35%	Classe1 p>35%
femmine	23%	39%	30%	29%
stranieri	0%	1%	1%	0%
25 anni o meno	0%	0%	2%	1%
26-35 anni	1%	14%	28%	<b>24%</b>
36-45 anni	2%	22%	<b>47%</b>	<b>41%</b>
46-55 anni	15%	<b>53%</b>	18%	<b>28%</b>
56 anni o più	<b>82%</b>	11%	5%	6%
obbligo scolastico o titolo inferiore	<b>81%</b>	<b>75%</b>	50%	62%
diploma o qualifica professionale	18%	23%	<b>43%</b>	32%
laurea o titolo superiore	1%	2%	<b>7%</b>	6%
hanno lavorato nei 6 mesi precedenti	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>8%</b>	<b>70%</b>
hanno lavorato nei 24 mesi precedenti	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>14%</b>	<b>96%</b>

# Quali sono gli effetti del CRiS?

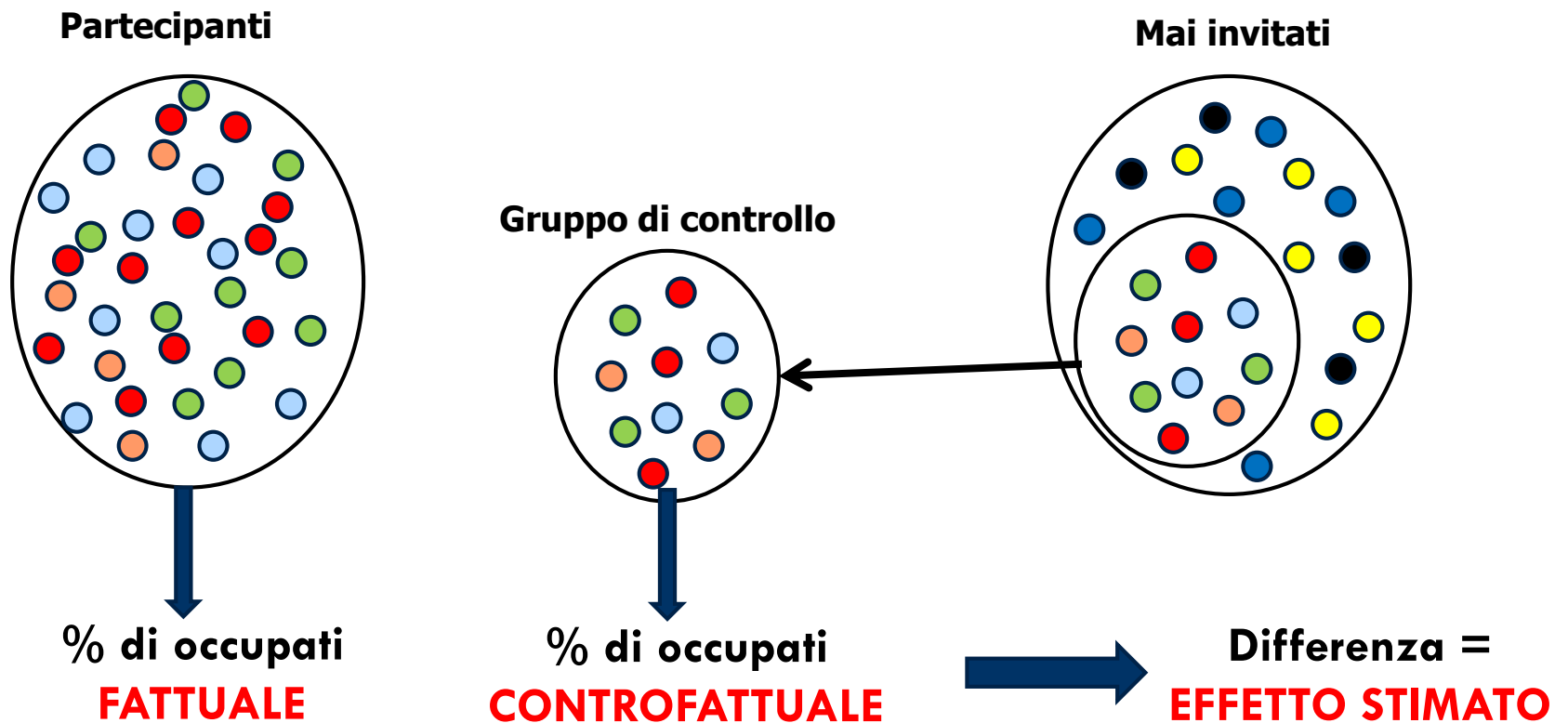
27

**Qual è la condizione lavorativa dei partecipanti  
DOPO la partecipazione al CRiS?**

**Quale **sarebbe stata** la condizione lavorativa dei partecipanti  
**senza** la partecipazione al CRiS?**

# La logica del *matching*

28



# Condizione necessaria per un buon matching di soggetti simili

29

**In teoria  
la somiglianza deve riguardare  
tutte le caratteristiche**

**Nella pratica  
deve riguardare  
un ricco set (tendente all'esaustivo)  
di caratteristiche**

## **Il Caso del CRiS: osserviamo per tutti queste caratteristiche (dal SIL Sardegna):**

30

- sesso;
- età;
- nazionalità;
- provincia di residenza;
- titolo di studio;
- storia lavorativa precedente:
- condizione lavorativa (occupato/non occupato) osservata mese per mese nei due anni precedenti l'inizio del CRiS;
- contratto di lavoro prevalente nei due anni precedenti;
- settore di lavoro prevalente nei due anni precedenti;
- qualifica di lavoro prevalente nei due anni precedenti;
- numero di lavori svolti nei due anni precedenti;
- percezione di sostegni al reddito all'inizio del CRiS.

# Come procediamo

31

**Definiamo un sistema di misura della  
distanza/somiglianza**

es: distanza tra *propensity score*

**Poi abbiniamo e confrontiamo soggetti simili**

es: *nearest neighbour matching*

es: *radius matching*

es: *kernel matching*

# Il *propensity score*

32

Il *propensity score* è la probabilità, stimata sulla base delle *observables*, che un'unità venga assegnata al trattamento

$$P(T = 1|X) = \frac{e^{(X\beta)}}{1+e^{(X\beta)}}$$

**Una sorta di «sintesi intelligente» delle *observables***



# Il risultato della stima del pscore è questo:

33

Nome		T	score
Pippo	maschio, 45 anni, diplomato, disocc. da 6 mesi, [...]	1	.395
Pluto	maschio, 19 anni, obbligo, disocc. da 20 mesi, [...]	1	.798
Topolino	maschio, 36 anni, laureato, disocc. da 9 mesi, [...]	1	.174
Minni	femmina, 33 anni, laureata, disocc. da 6 mesi, [...]	0	.710
Basettoni	maschio, 55 anni, diplomato, disocc. da 2 mesi, [...]	0	.143
Eta Beta	maschio, 51 anni, obbligo, disocc. da 9 mesi, [...]	0	.382

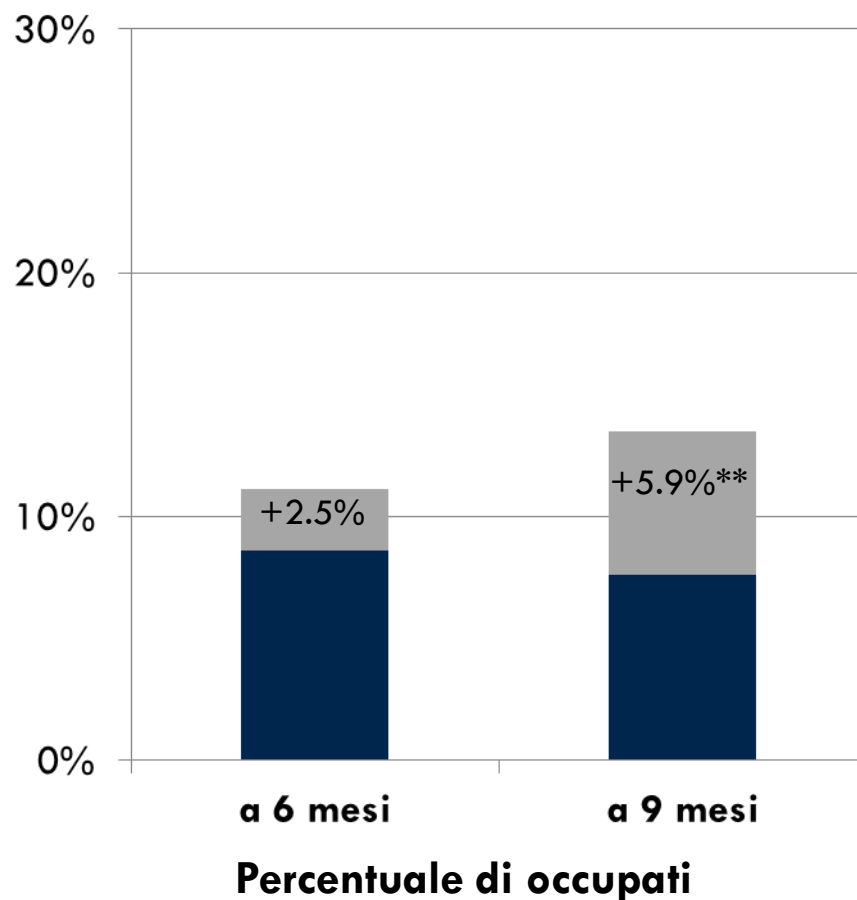
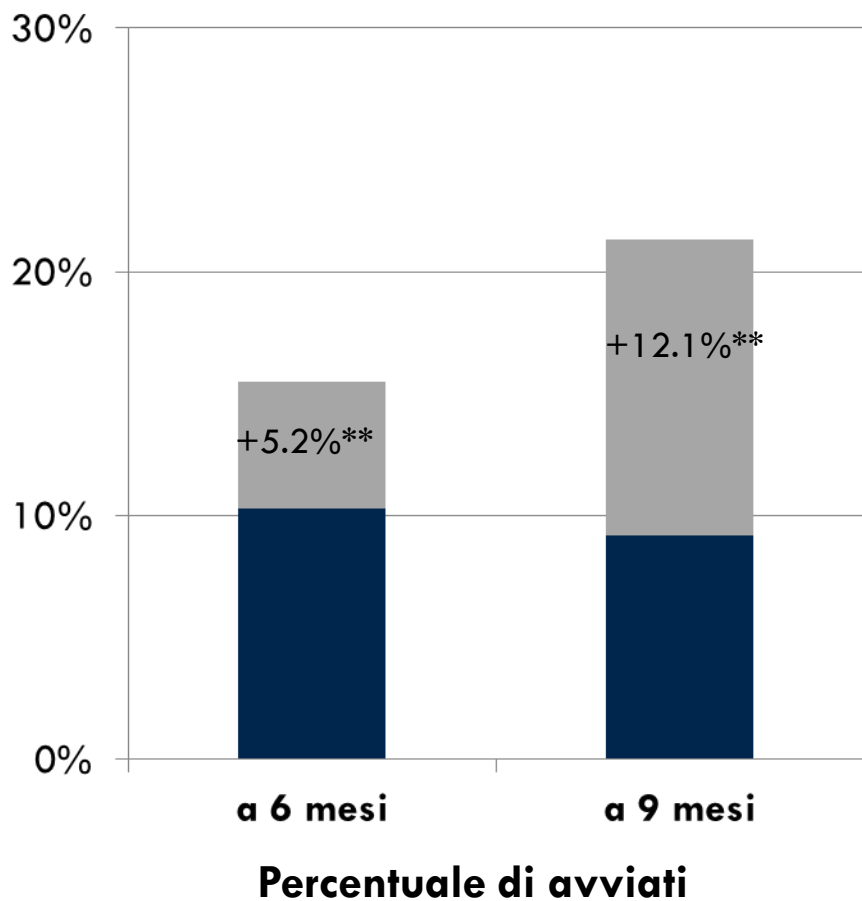
# Ora abbiniamo soggetti simili

## Il caso del CRiS: la composizione dei gruppi dopo l'abbinamento con Kernel matching

35	Partecipanti	Controlli	Controlli abbinati
Femmine	33%	23%	31%
Maschi	67%	77%	69%
Italiani	99%	99%	99%
Stranieri	1%	1%	1%
25 anni o meno	0%	1%	0%
26-35 anni	12%	17%	10%
36-45 anni	29%	26%	30%
46-55 anni	32%	20%	35%
56 anni o più	26%	36%	25%
Titolo dell'obbligo o inferiore	65%	72%	63%
Diploma quadriennale	31%	24%	32%
Laurea	4%	3%	5%
Hanno lavorato nei 6 mesi precedenti	19%	13%	16%
Non hanno lavorato nei 6 mesi precedenti	81%	87%	84%
Hanno lavorato nei 24 mesi precedenti	35%	30%	34%
Non hanno lavorato nei 24 mesi precedenti	65%	70%	66%
N	1.100	572	

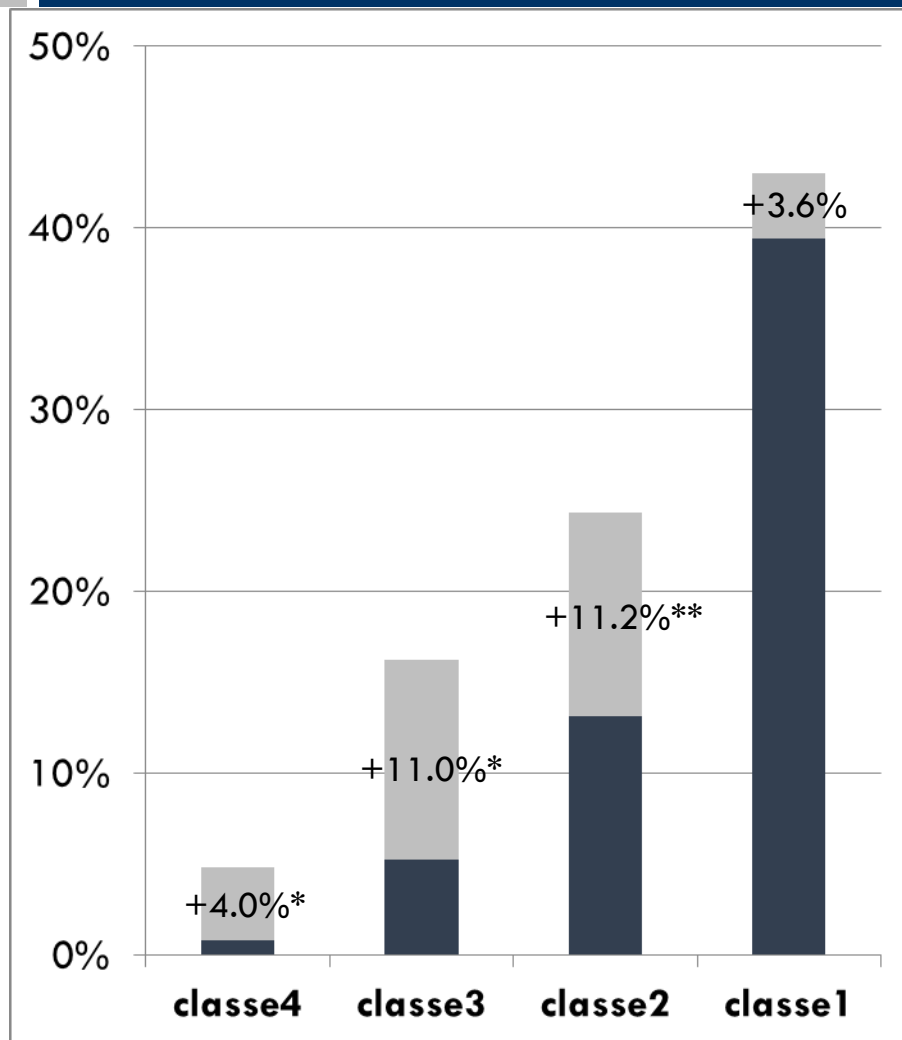
# La stima degli effetti: confrontiamo gli esiti di trattati e controlli abbinati

36

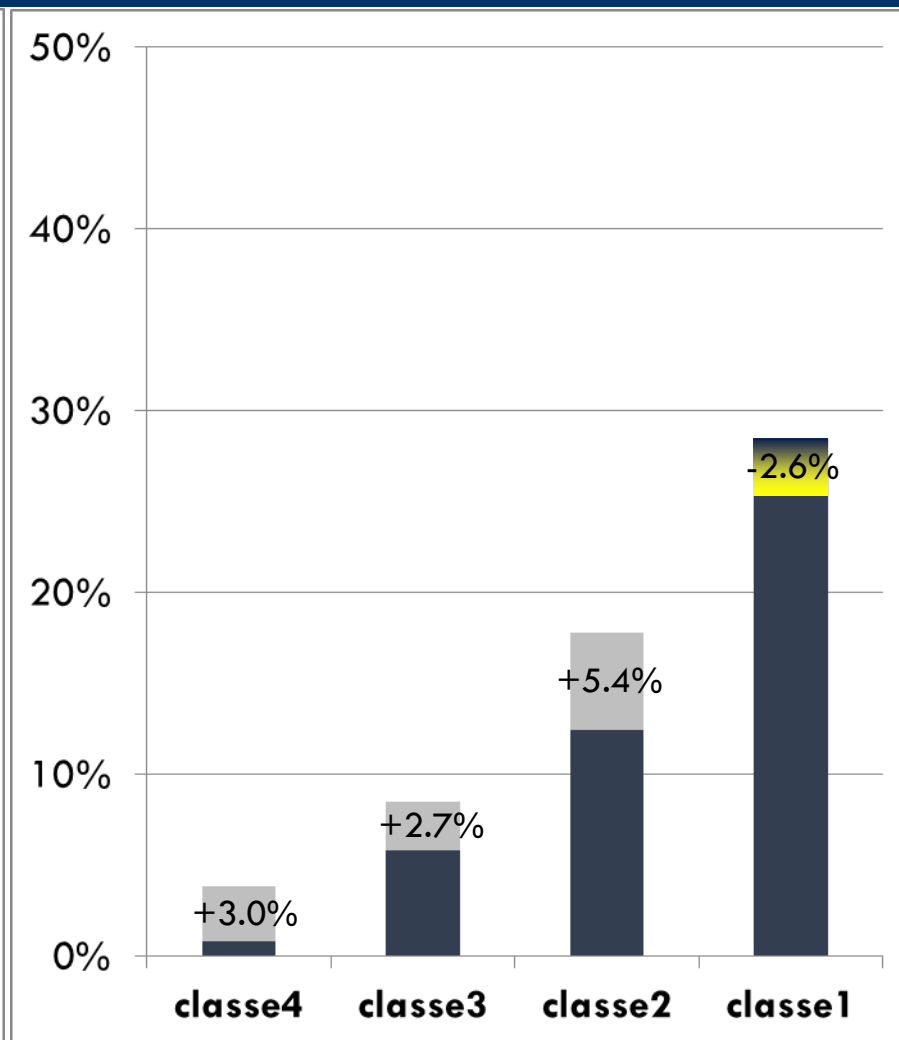


## La stima degli effetti di breve periodo, per classe

37



Percentuale di avviati entro 9 mesi



Percentuale di occupati dopo 9 mesi

# **Quando i gruppi sono troppo diversi, non c'è abbinamento che tenga**

38

**Trattati tutti maschi, non trattati tutte donne**

**Trattati tutti 60enni, non trattati tutti 25enni**

**Trattati tutte grandi imprese, non trattati tutte PI**

# Ma vi sono dei casi particolari

39

**I supporti dei due gruppi non si sovrappongono, ma si «toccano»**

# Vi sono poi dei casi particolari

40

## Assegnazione borse universitarie basata su graduatoria di merito e bisogno

**non borsisti**

**borsisti**

punteggio

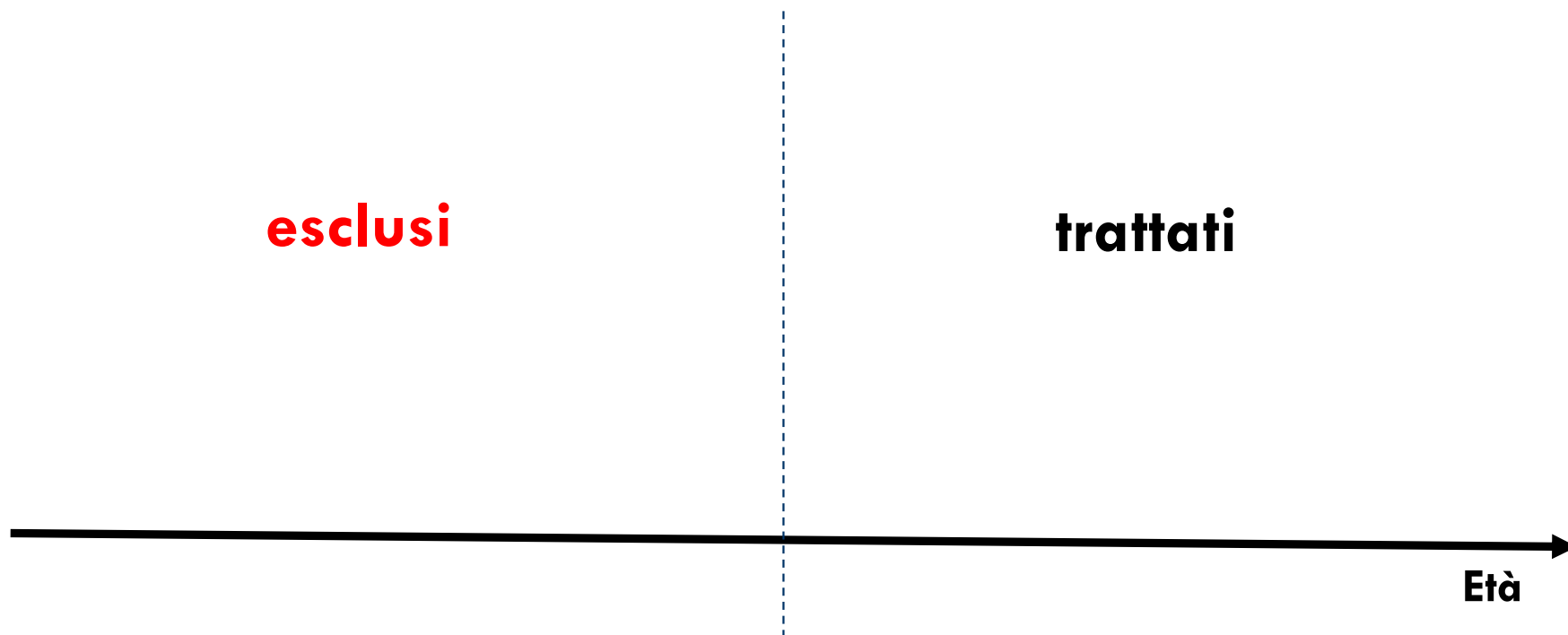




# Vi sono poi dei casi particolari

41

## Riduzione dei ticket sanitari per gli over 65



# Vi sono poi dei casi particolari

42

## Politiche del lavoro con accesso prioritario ai disoccupati di lunga durata

**esclusi**

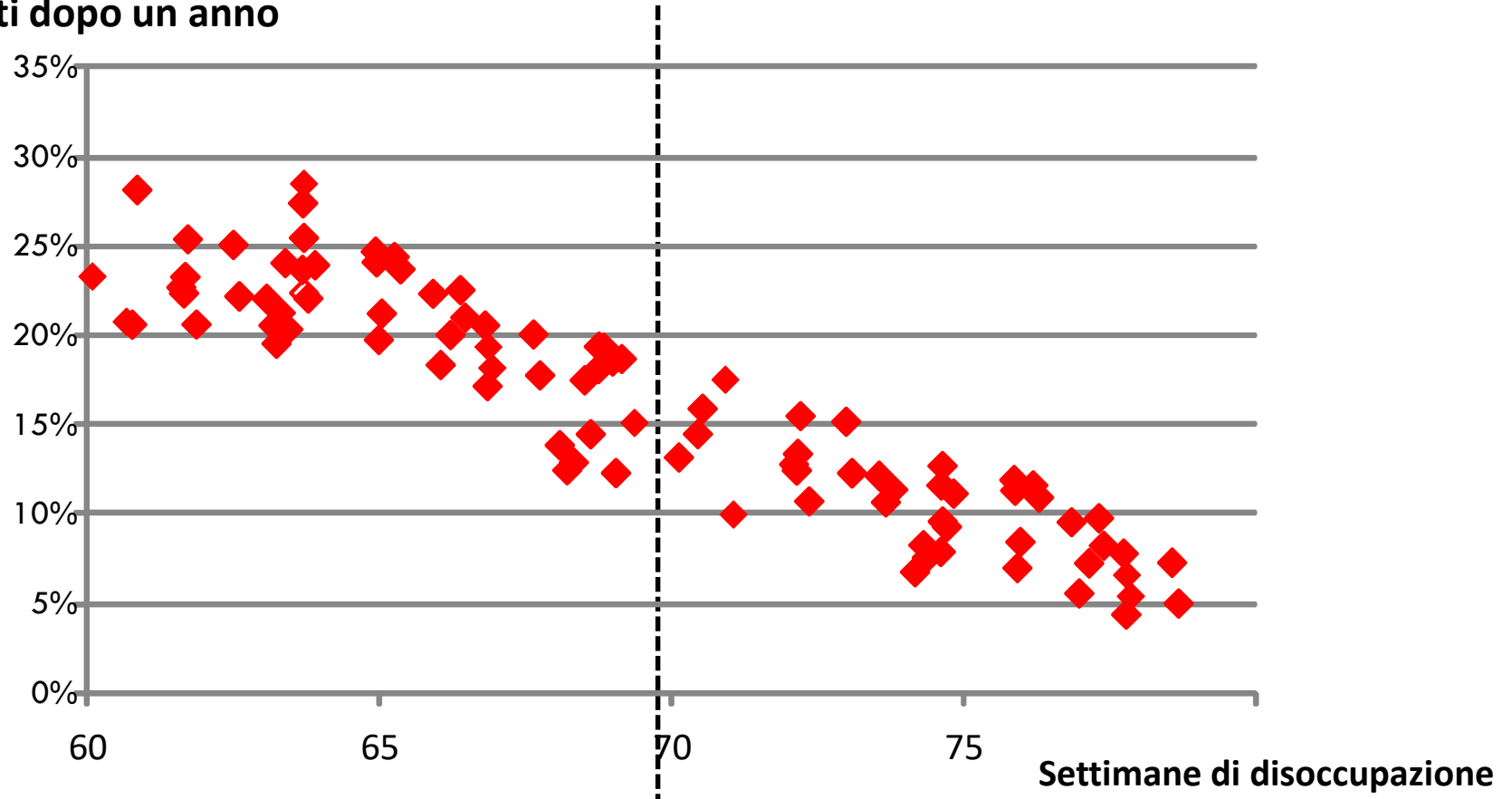
**trattati**

Anzianità di disoccupazione

# Cosa succederebbe senza trattamento?

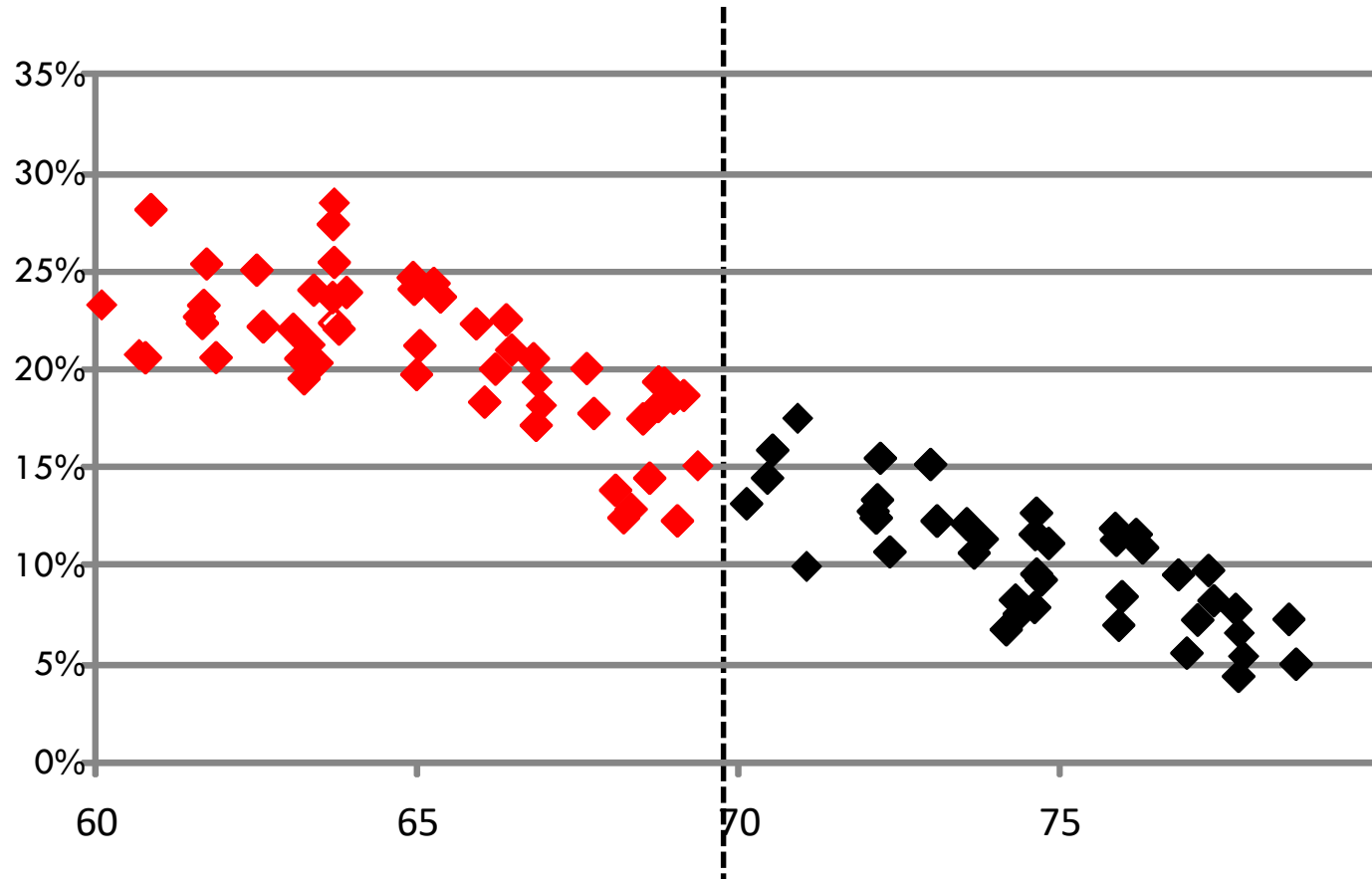
43

## Occupati dopo un anno



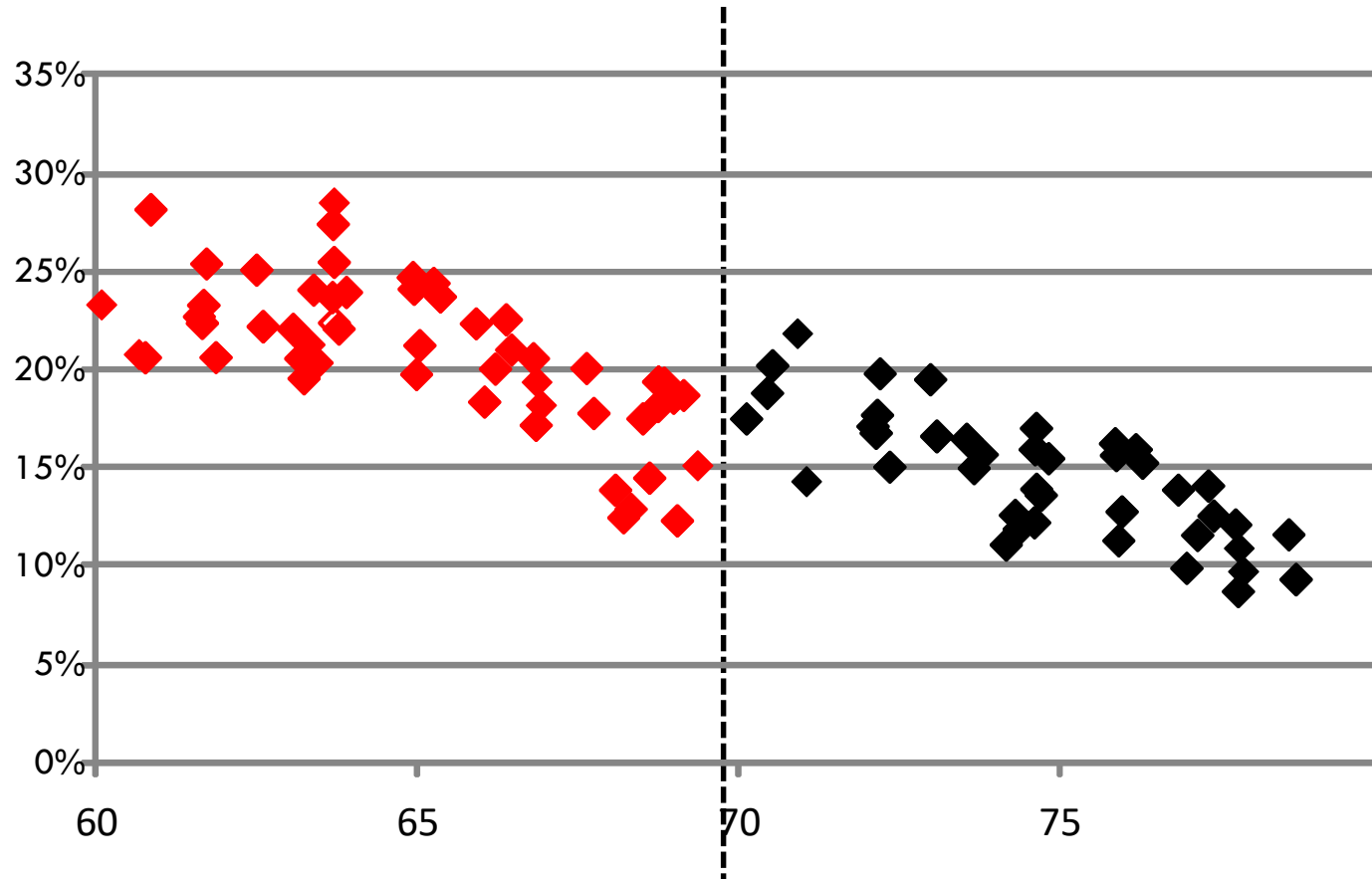
# E con il trattamento?

44



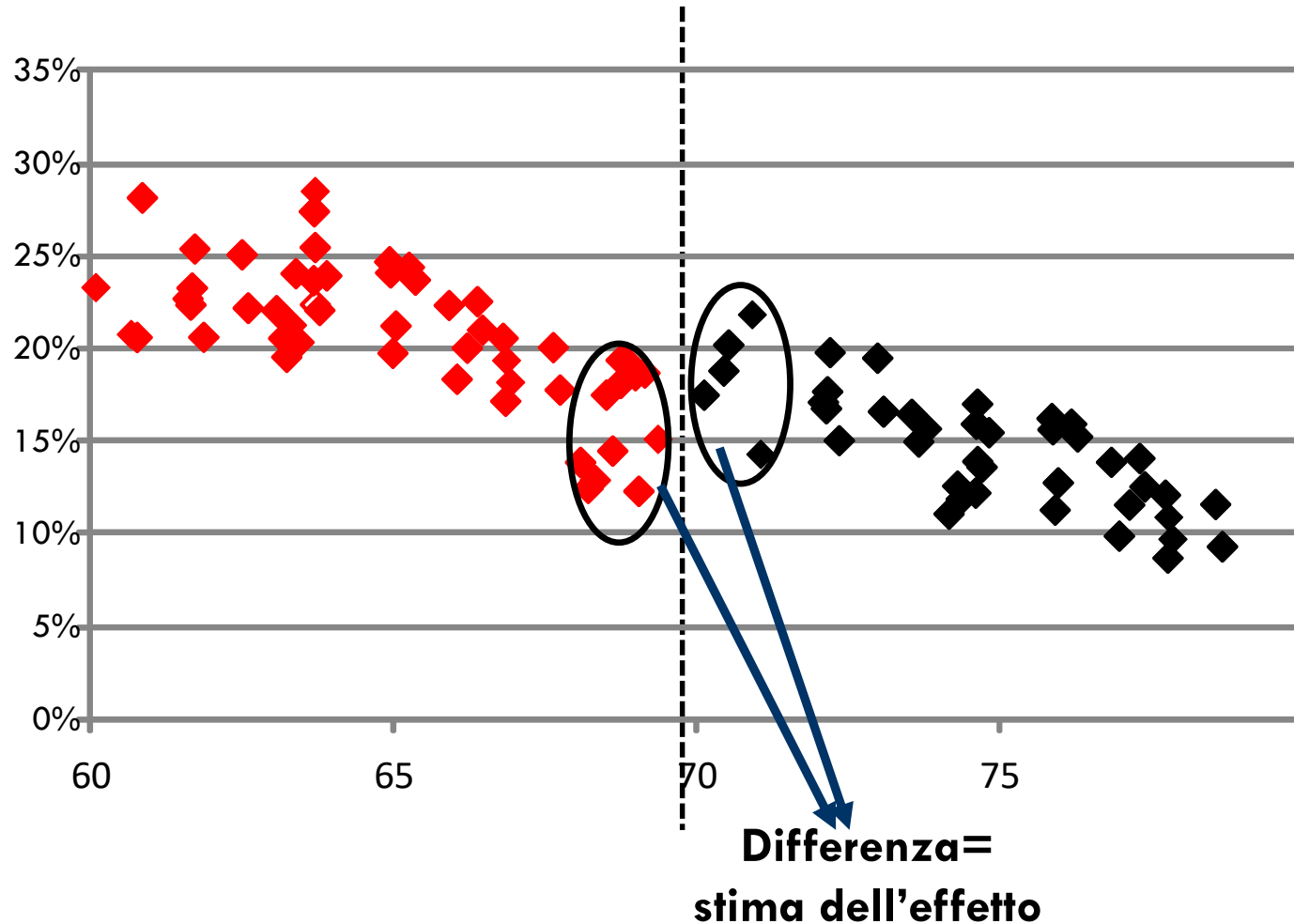
# E con il trattamento?

45



# Il confronto intorno al punto di discontinuità (o *Regression Discontinuity Design – RDD*)

46



# Torniamo al Contratto di Ricollocazione della Sardegna

47

Una cosa che non abbiamo detto prima

La retribuzione del soggetto accreditato

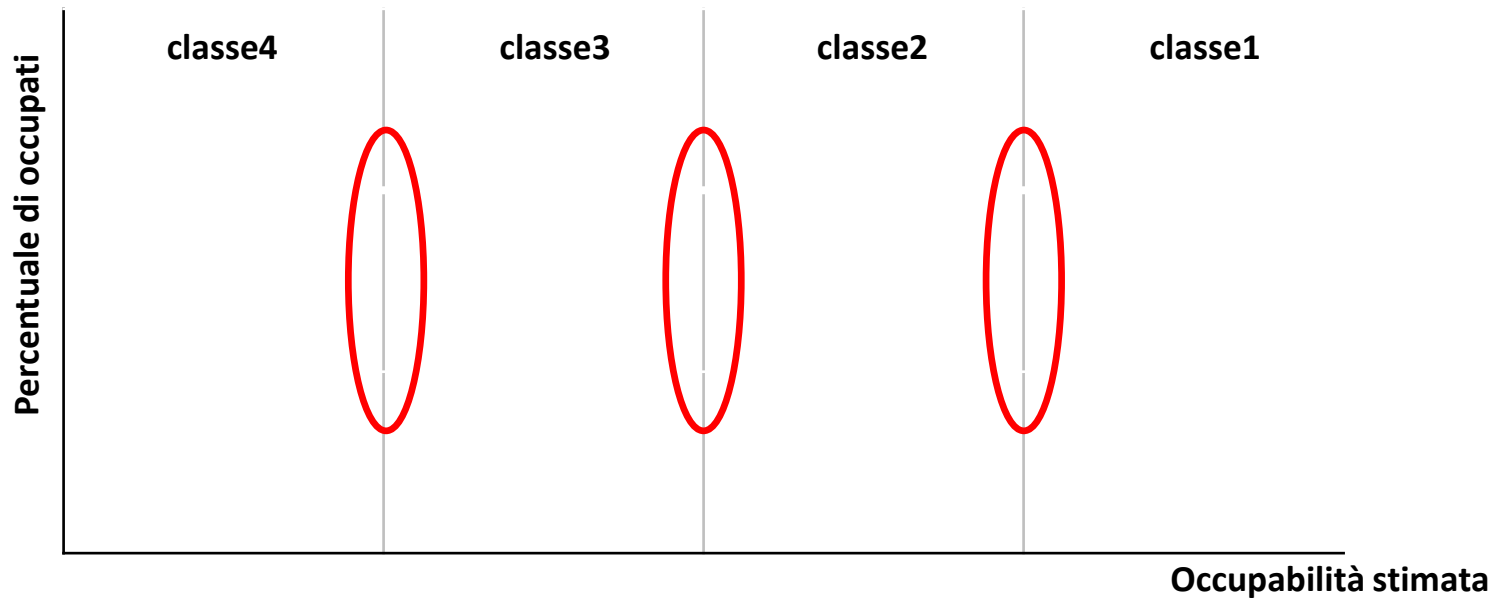
**dipende dal grado di occupabilità del lavoratore**

# Come stimare l'efficacia dei compensi differenziali?

48

Selezione basata su «graduatoria»

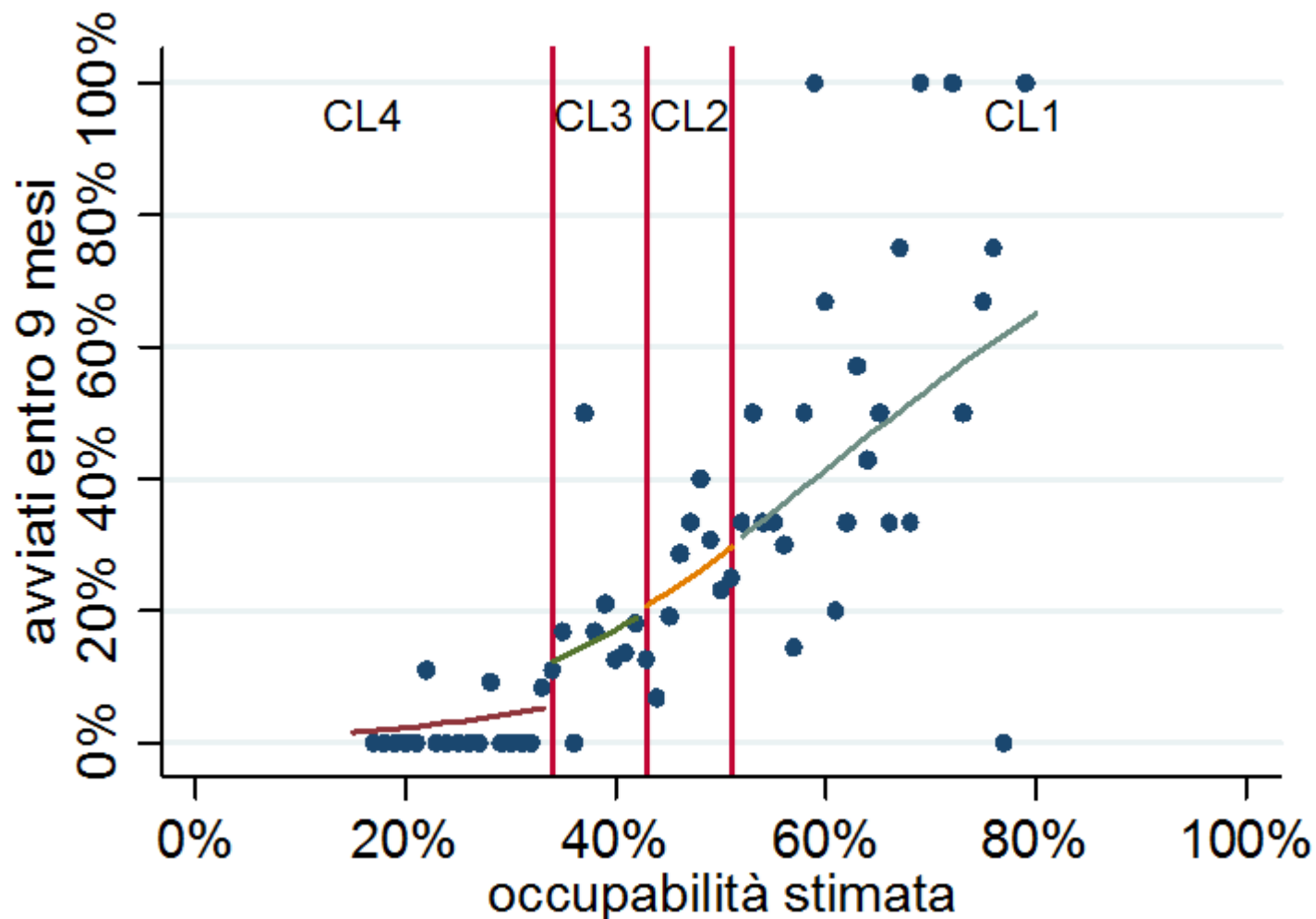
Esempio di *sharp RDD*





## Le stime degli effetti: i confronti intorno alla soglia

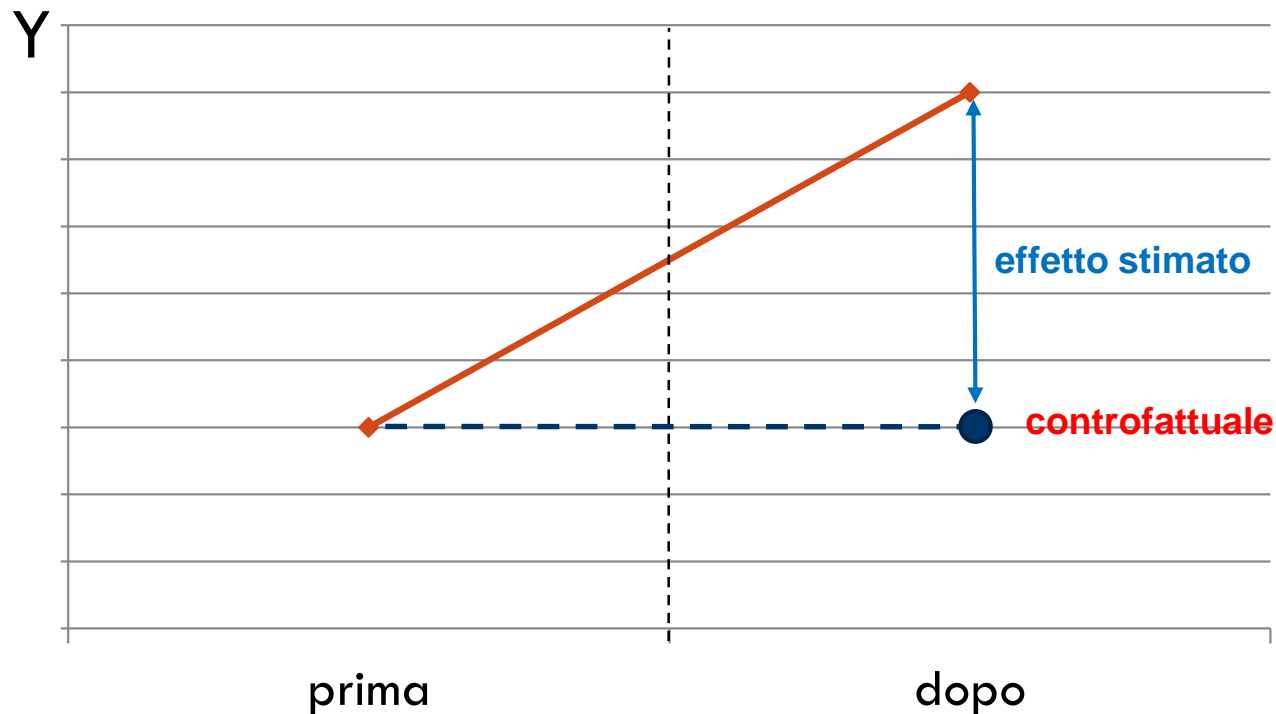
49



# Pre-post design

50

L'idea generale è di sfruttare la storia passata di Y per fornire una stima del controfattuale



# Basta un confronto prima-dopo?

51

Un confronto prima-dopo è una buona stima dell'effetto se possiamo affermare che in assenza della politica nulla sarebbe cambiato

Spesso è falso. Tutto può cambiare nel tempo

condizioni lavorative, redditi dei lavoratori  
assunzioni, fatturati delle imprese

condizioni di salute

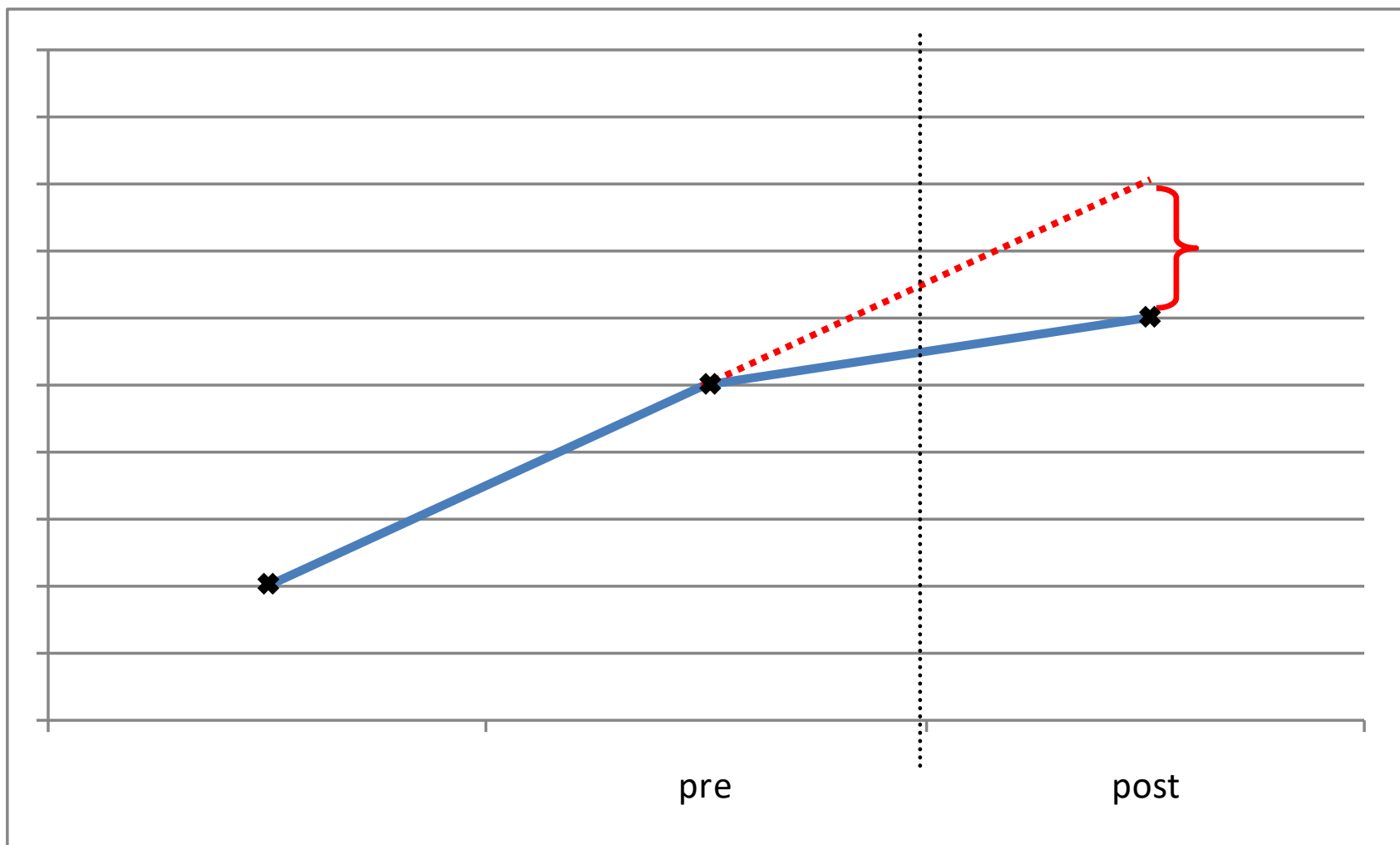
comportamenti

....

L'analisi del passato non può essere così semplicistica

# Se abbiamo dati più ricchi....

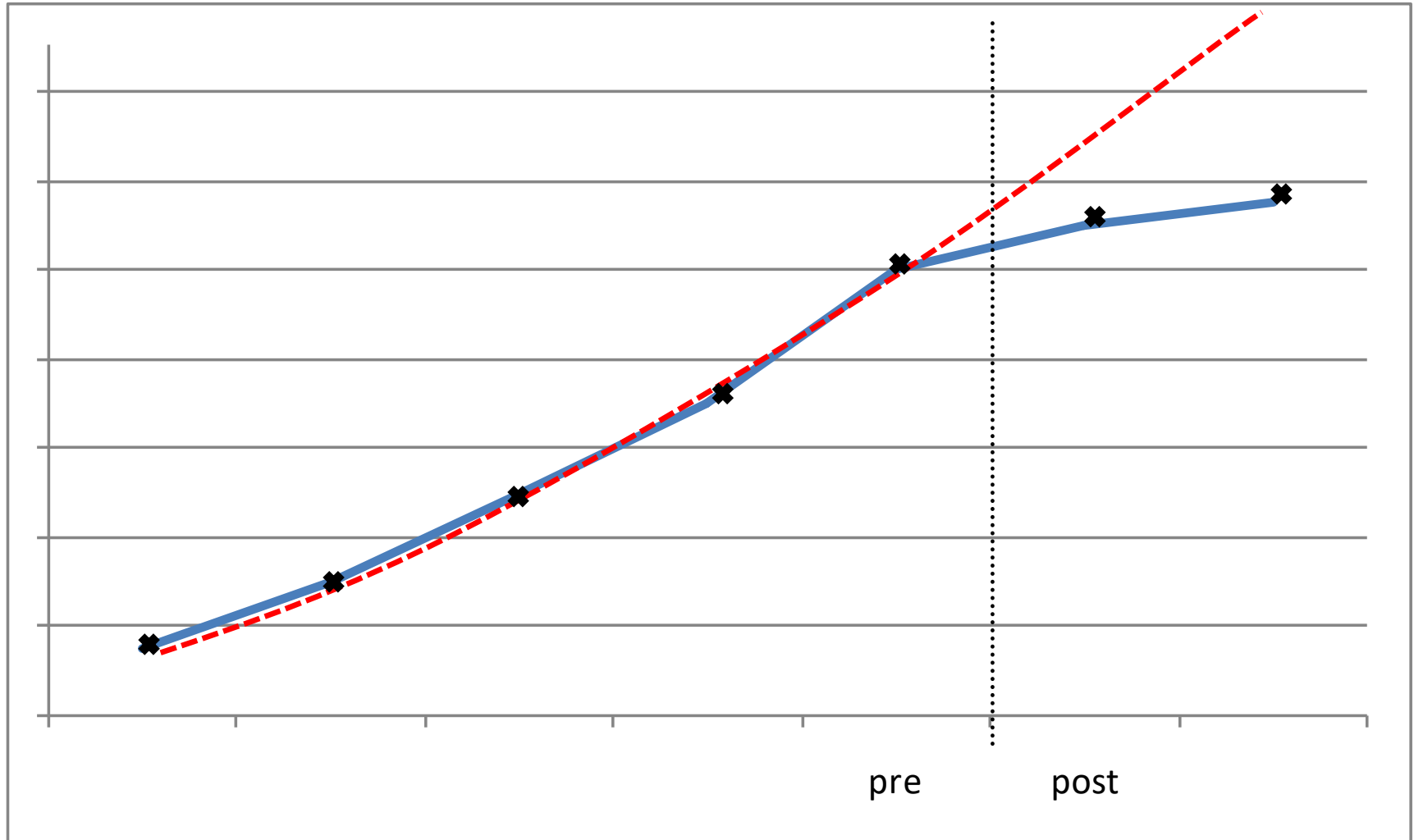
52



# Con qualche osservazione in più...

## *Analisi delle serie storiche interrotte*

53



# **Un (altro) esempio dalle PAL**

54

**Incentivi per la stabilizzazione dei  
lavoratori precari**

**Provincia di Torino, 2007**

# Gli incentivi per la stabilizzazione

55

L'incentivo (di circa 4.500 euro\*) è erogato alle imprese che assumono a tempo indeterminato un proprio lavoratore temporaneo (dipendente o atipico)

Imprese piemontesi, lavoratori torinesi

# Gli incentivi per la stabilizzazione

56

Gli incentivi sono erogati in tre tranches:

- gennaio 2007 (4.700.000 euro)
- settembre 2007 (3.700.000 euro)
- gennaio 2008 (1.700.000 euro)

caratterizzate da lievi differenze nei criteri di erogazione:

- precedenza a certe categorie di lavoratori “deboli”
- retroattività (!!!!)



# L'assalto agli incentivi

57

Gli incentivi vanno letteralmente a ruba

Ma è un segno di successo?

# Valutazione degli effetti

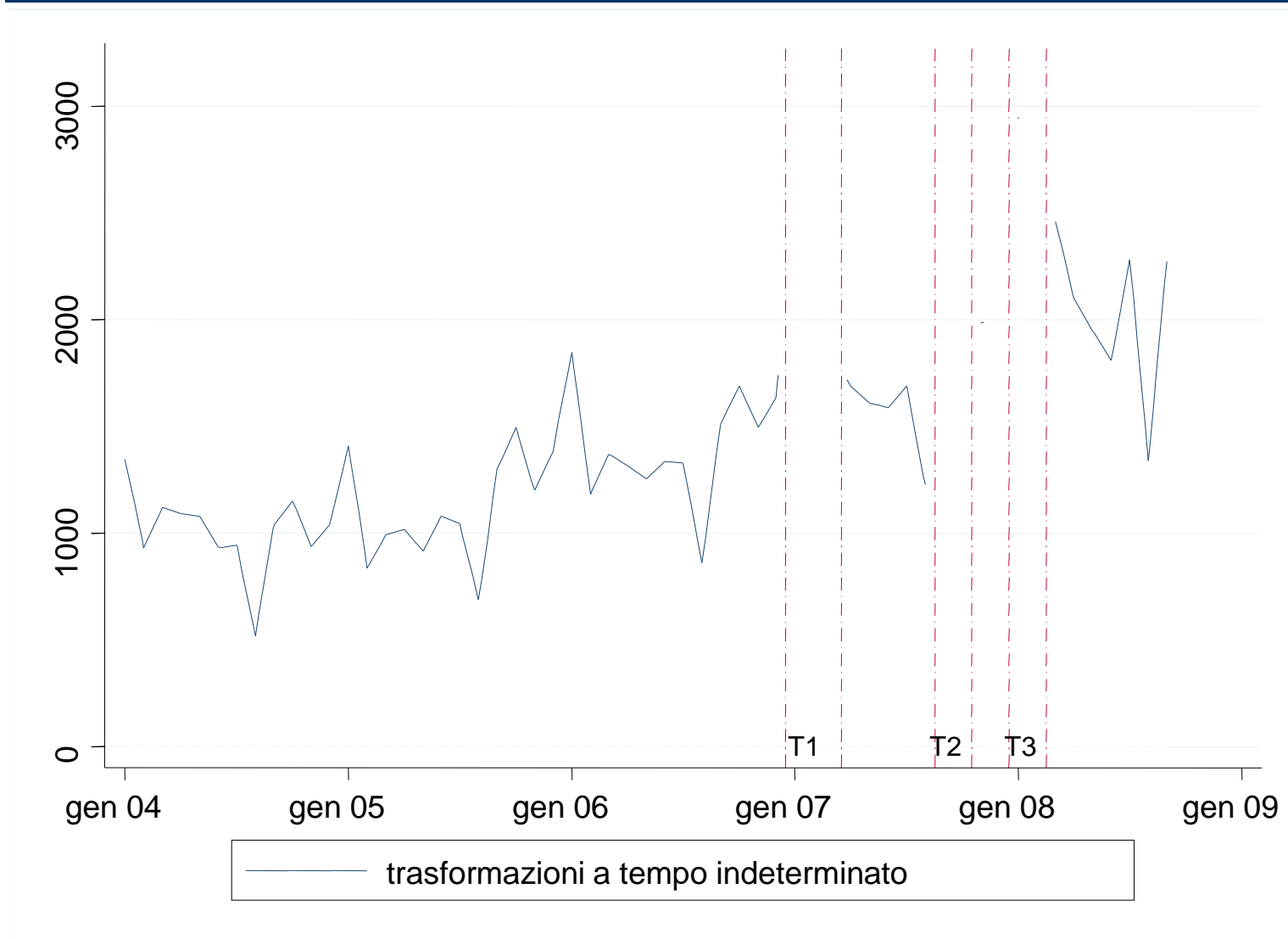
58

Poter ricevere un incentivo spinge le aziende a trasformare i contratti?

Con il SILP costruiamo la serie storica delle trasformazioni a TI nei periodi senza incentivi

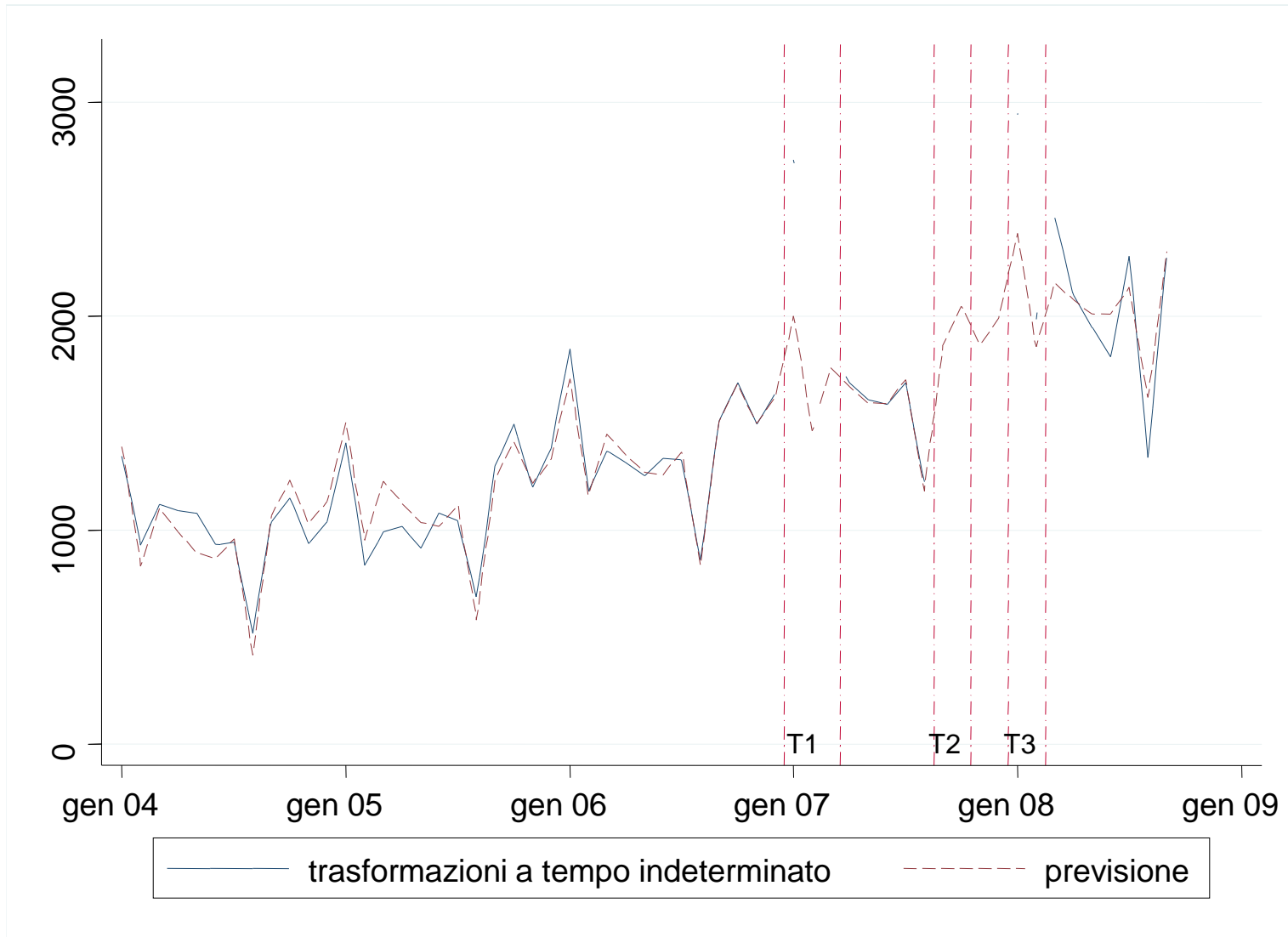
# La serie storica mensile...

59



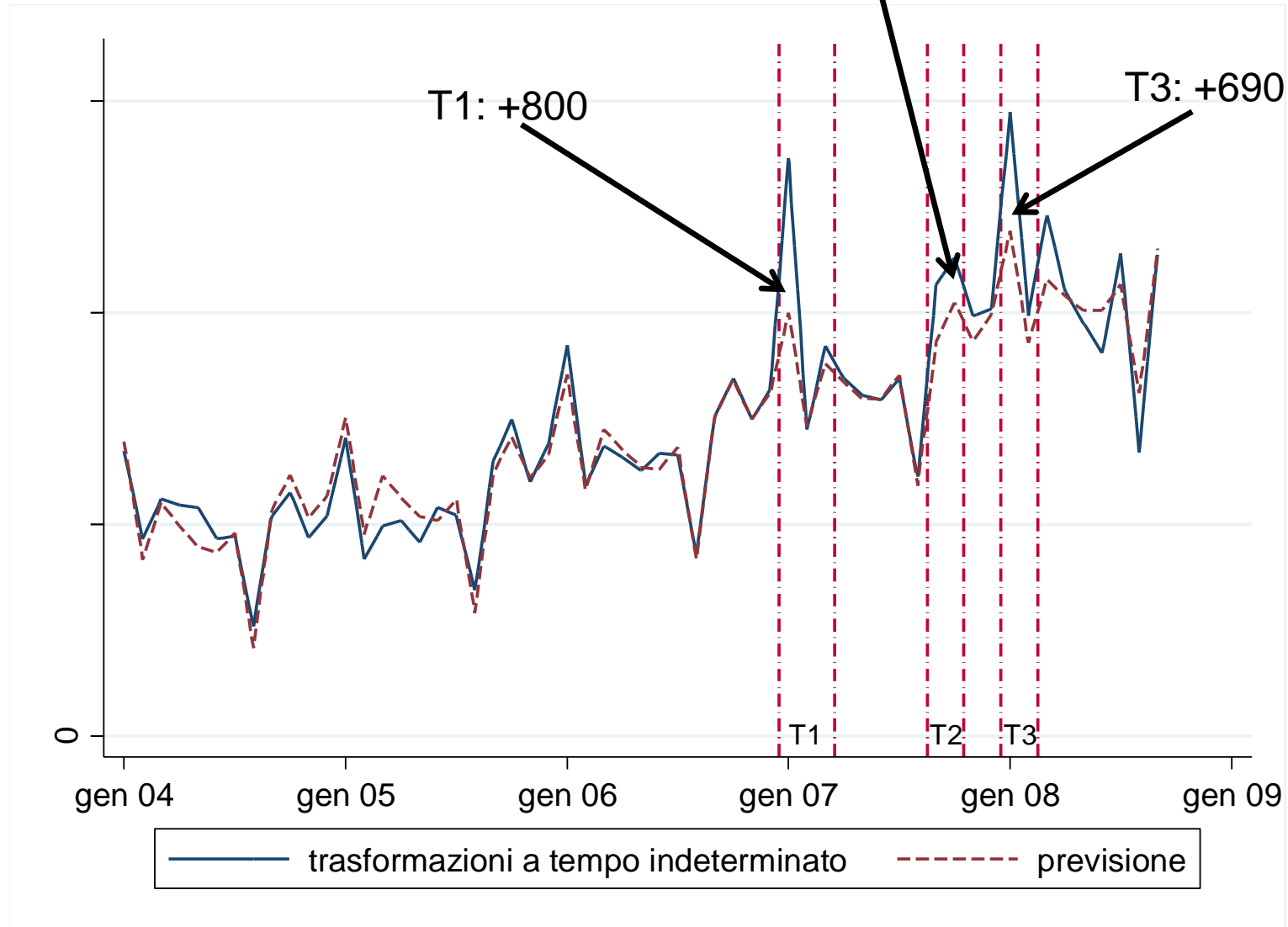
# ...la sua previsione...

60



# ...e il confronto

61



# Combinare pre-post e gruppi di controllo?

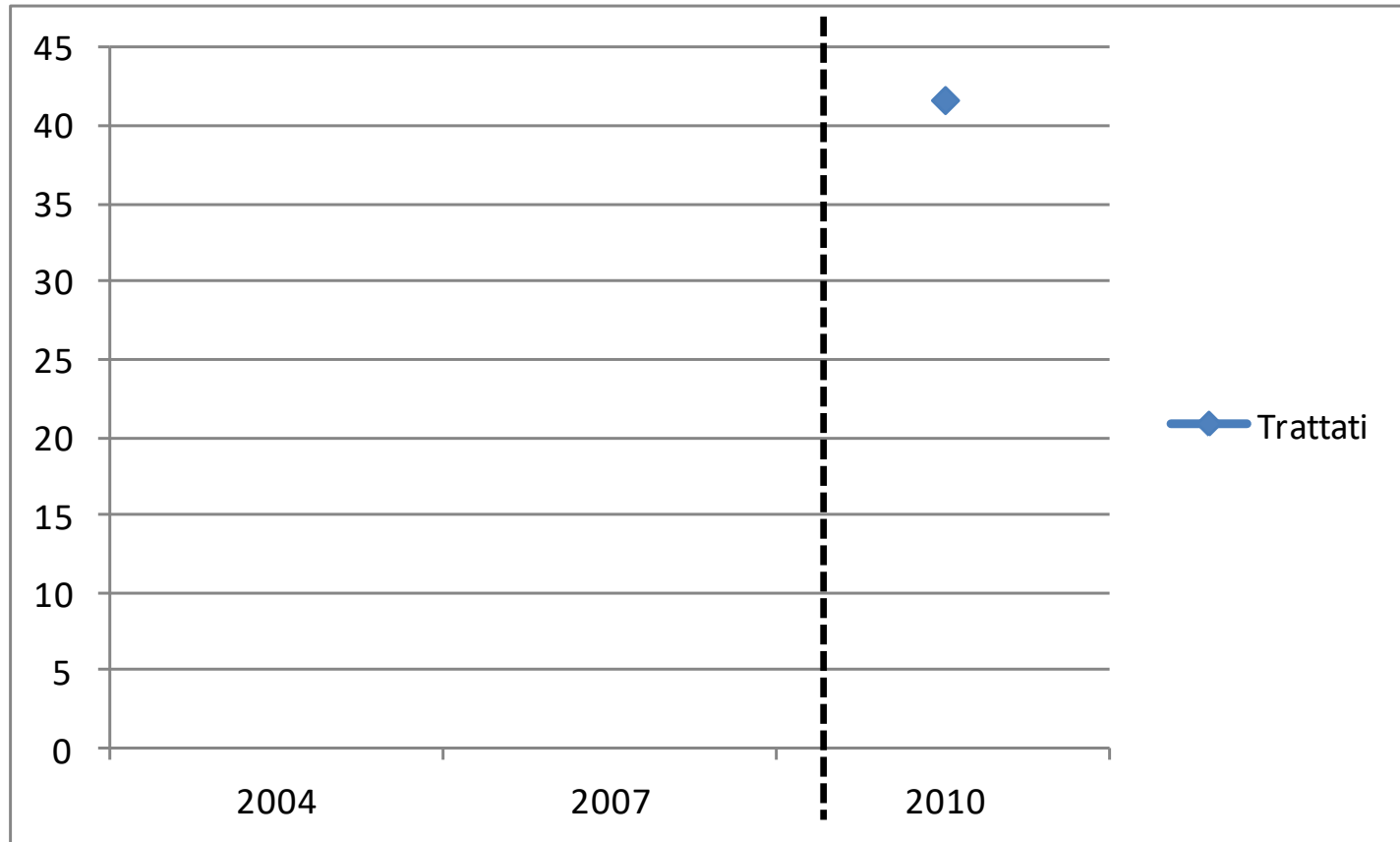
---

Si può

Si chiama **differenza nelle differenze**

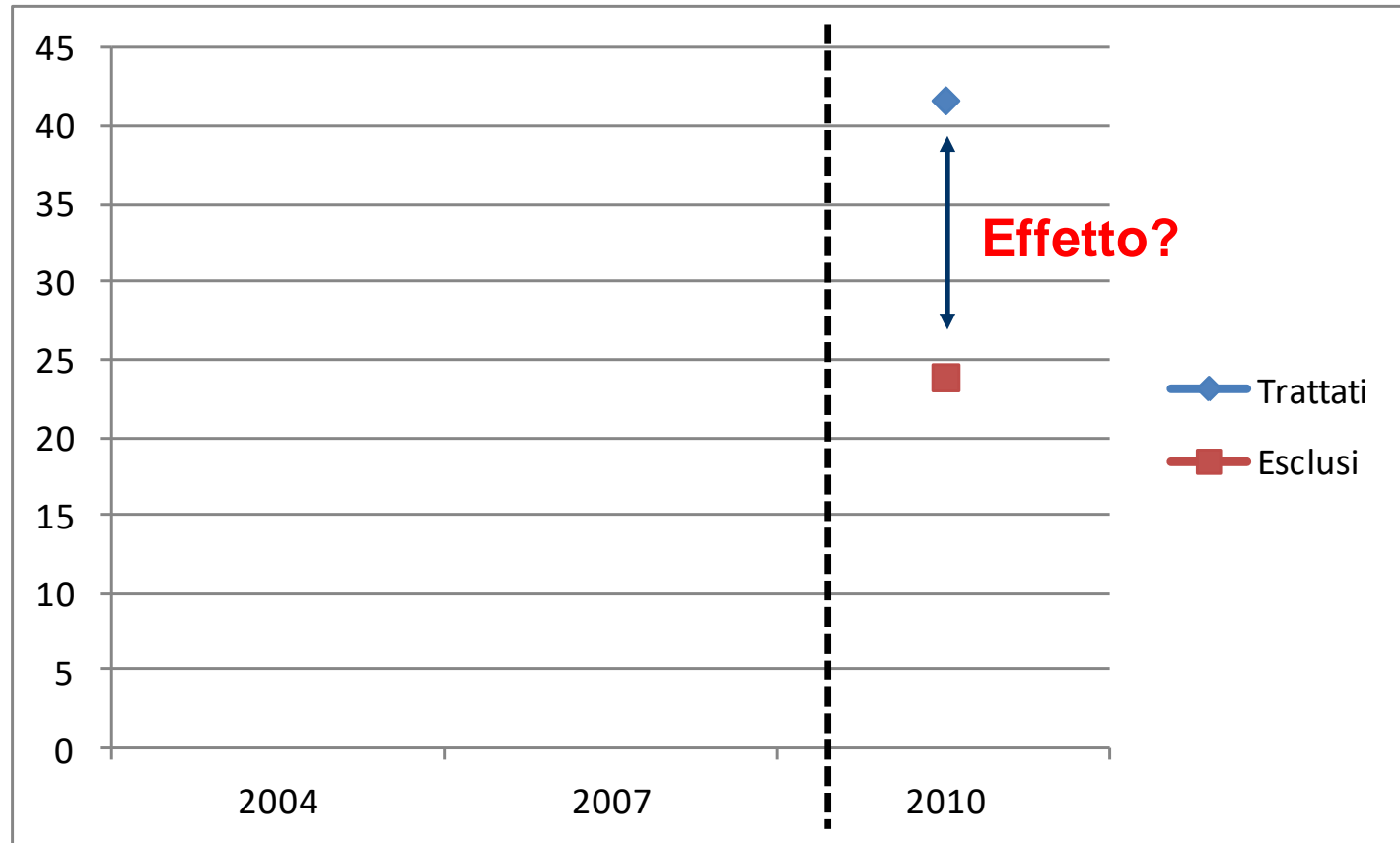
# Esempio di DinD

63



# Esempio di DiD

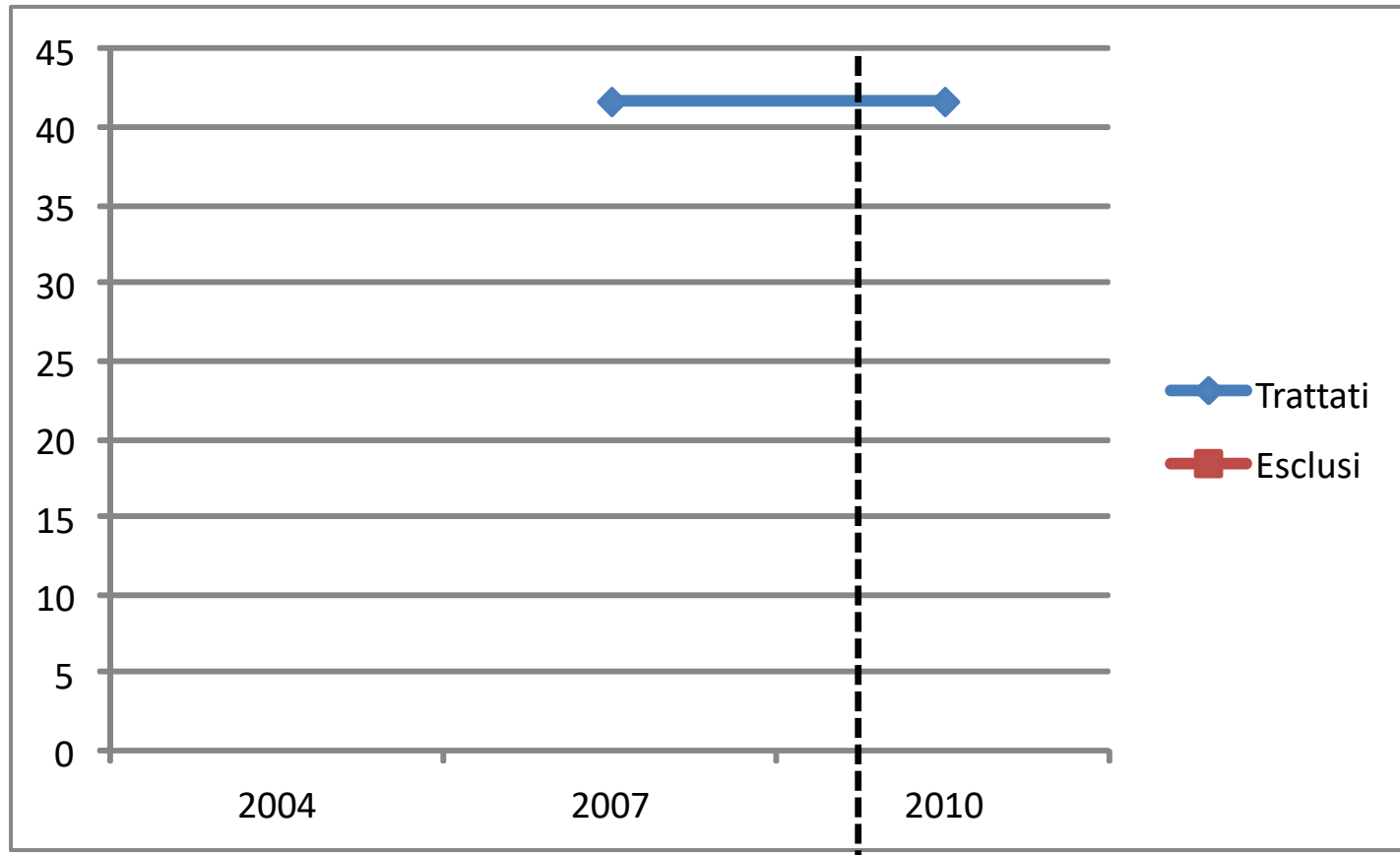
64





# Esempio di DinD

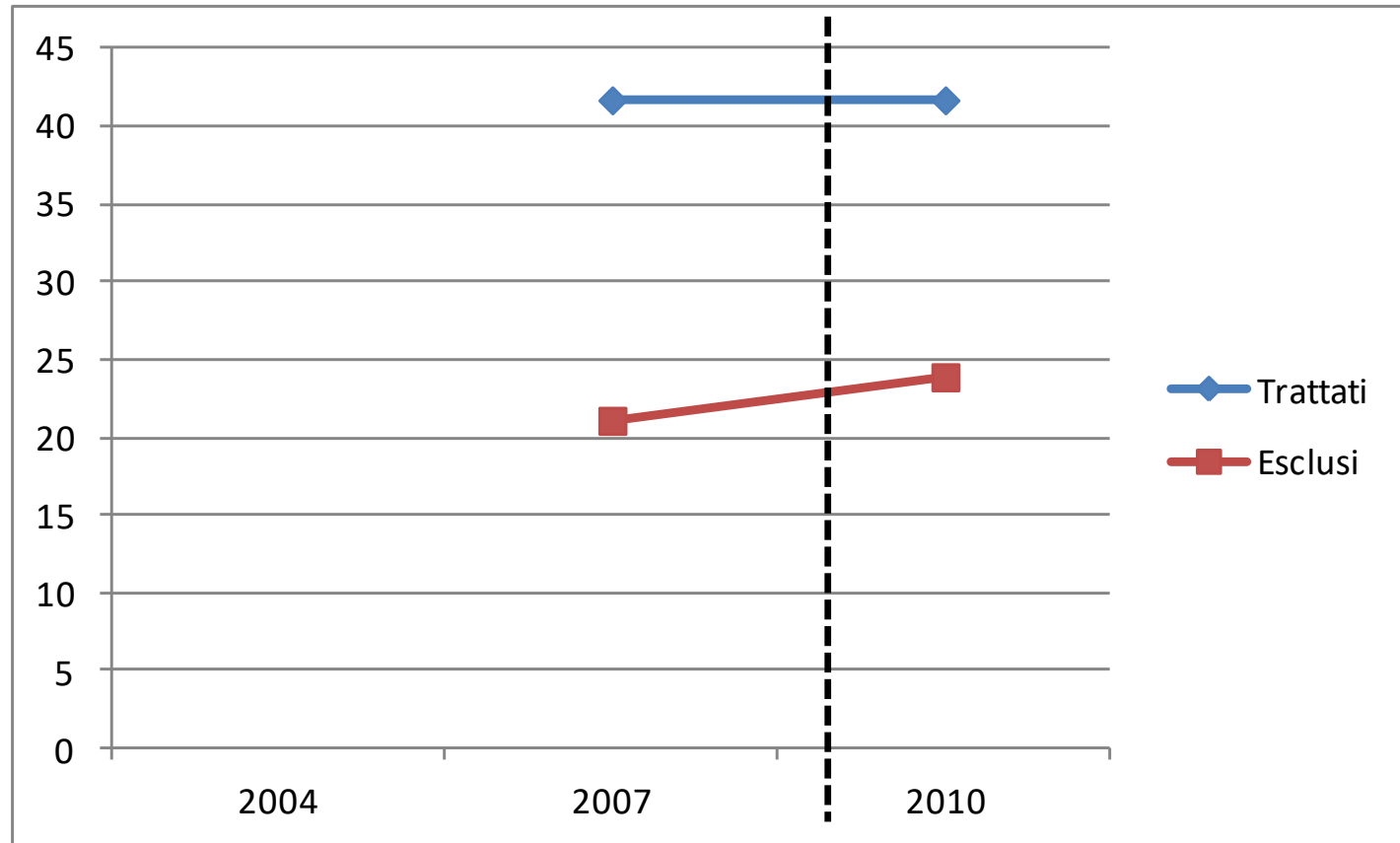
65



# Esempio di DiD

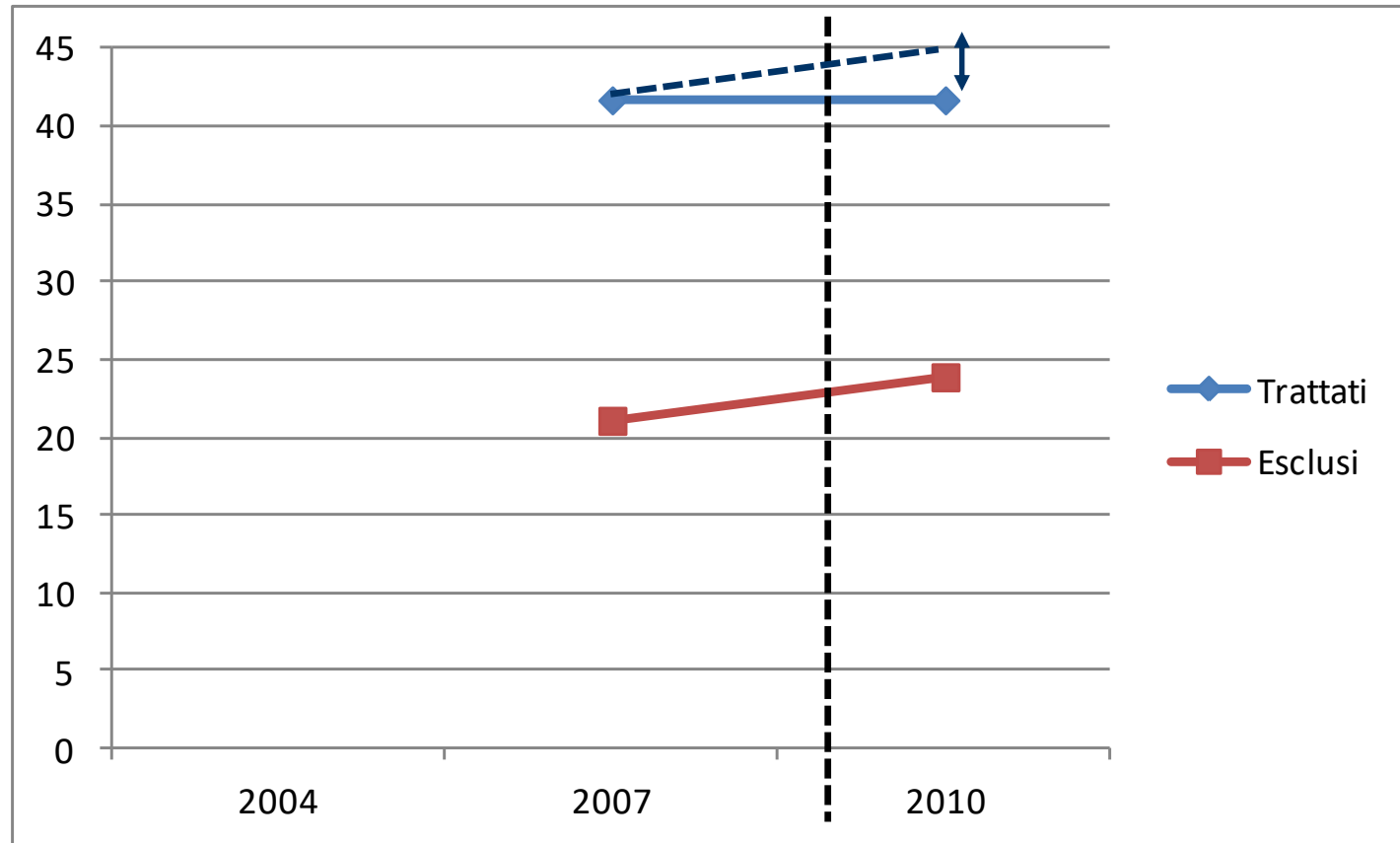
66

Osserviamo cosa succedeva prima



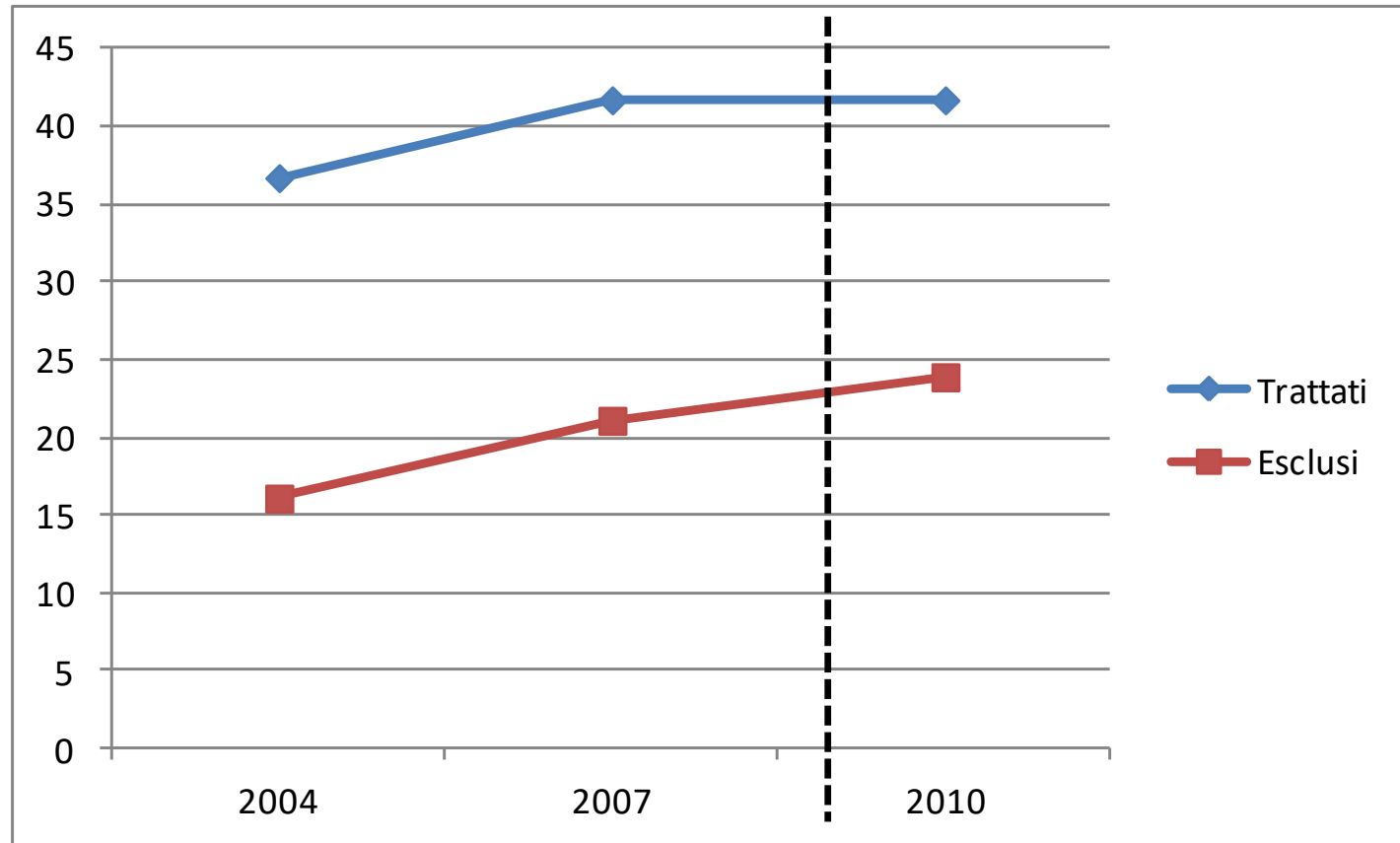
# Una stima migliore?

67



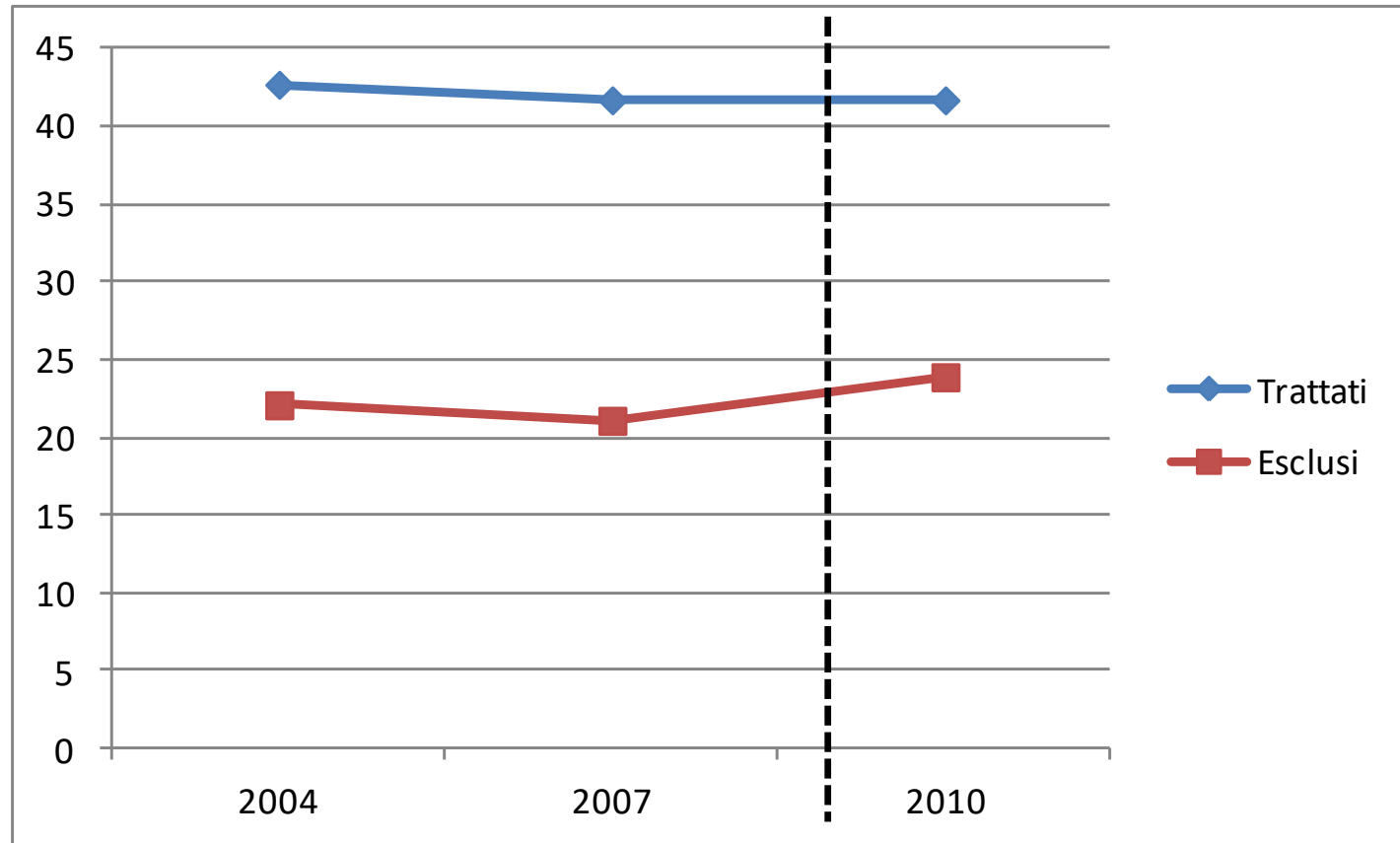
# La stima è credibile solo se...

68



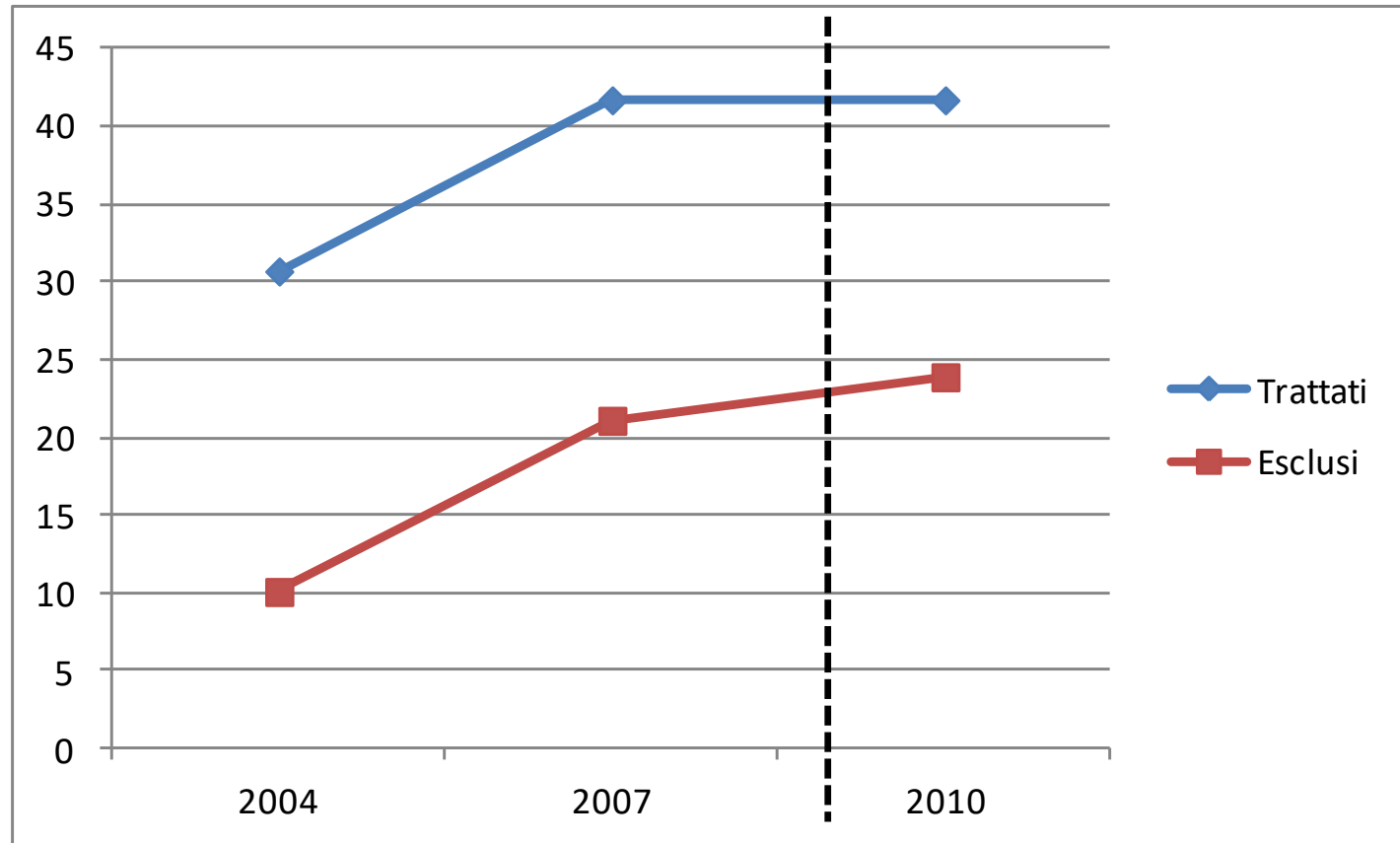
# La stima è credibile solo se...

69

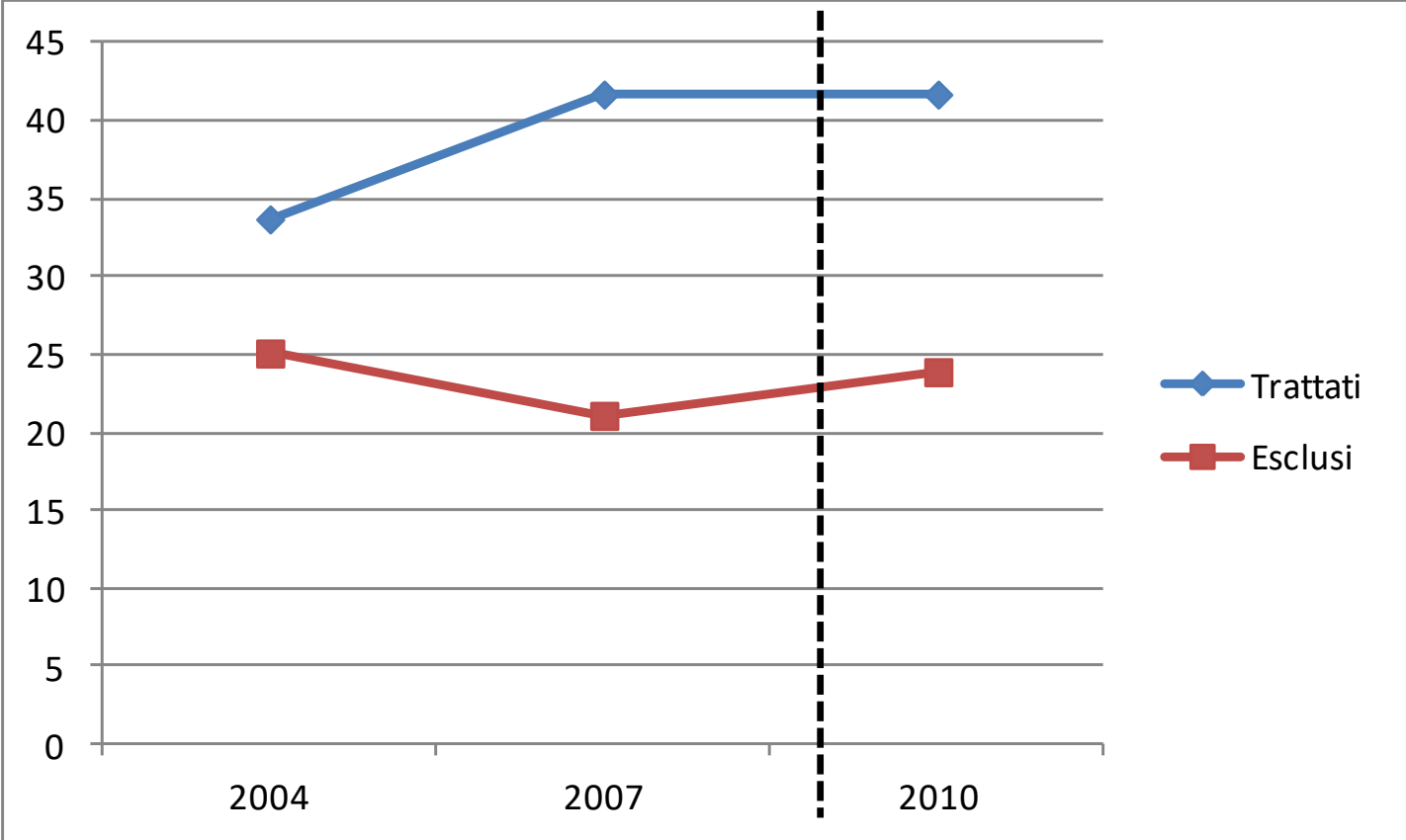


# La stima è credibile solo se...

70



# Ma non se...



# Torniamo agli incentivi per la stabilizzazione

72

+800

+480

+690

-----

= quasi 2000 trasformazioni in più del previsto

rispetto a quello che avremmo previsto di osservare in assenza degli incentivi

per ogni 5.000 euro investiti sono state incentivate le imprese ad assumere a TI un lavoratore



# Il controfattuale è ricostruito in modo credibile?

73

I dati sul periodo in assenza di incentivi sono utilizzati per prevedere “cosa sarebbe successo in assenza di incentivi” negli altri periodi

La differenza tra “cosa è successo” e “cosa sarebbe successo” stima l'effetto

Correttamente?

Sì, se nei periodi T1, T2, T3 non è successo qualcos'altro a creare discontinuità

# Alcuni “fattori di rischio”

74

A inizio 2007 si aprono le porte dell'UE alla Romania. Segue una massiccia regolarizzazione di rapporti di lavoro di cittadini rumeni.

(ma questo pesa solo sulle assunzioni, non sulle trasformazioni)

A inizio 2007 cambiano le regole sulle comunicazioni obbligatorie degli avviamenti. E delle trasformazioni.

Cosa ha comportato?

# Possiamo usare un gruppo di controllo

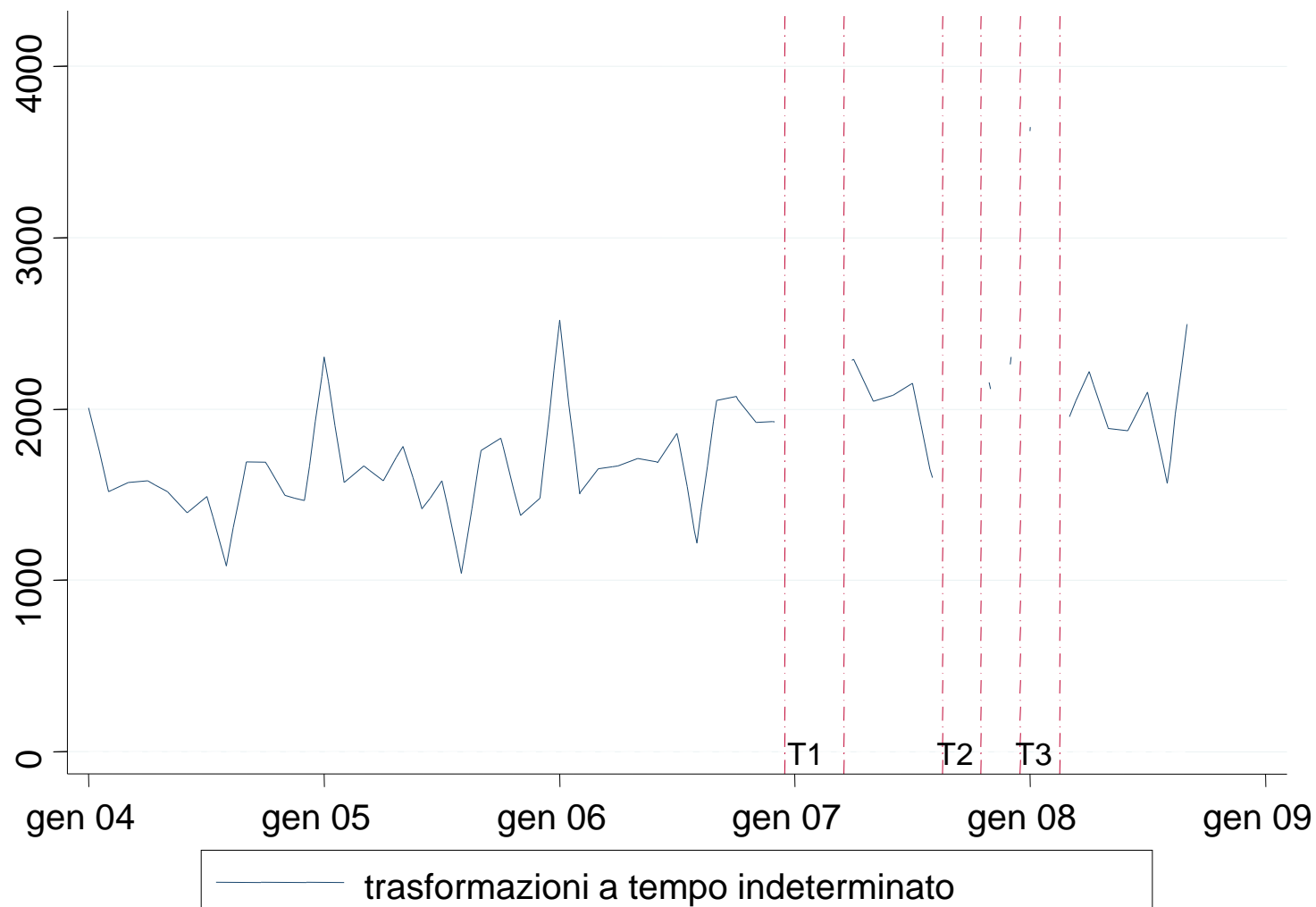
75

Composto da chi?

Nota: per usare una strategia DiD la differenza trattati controlli deve essere solo il trattamento, non altri eventi concomitanti

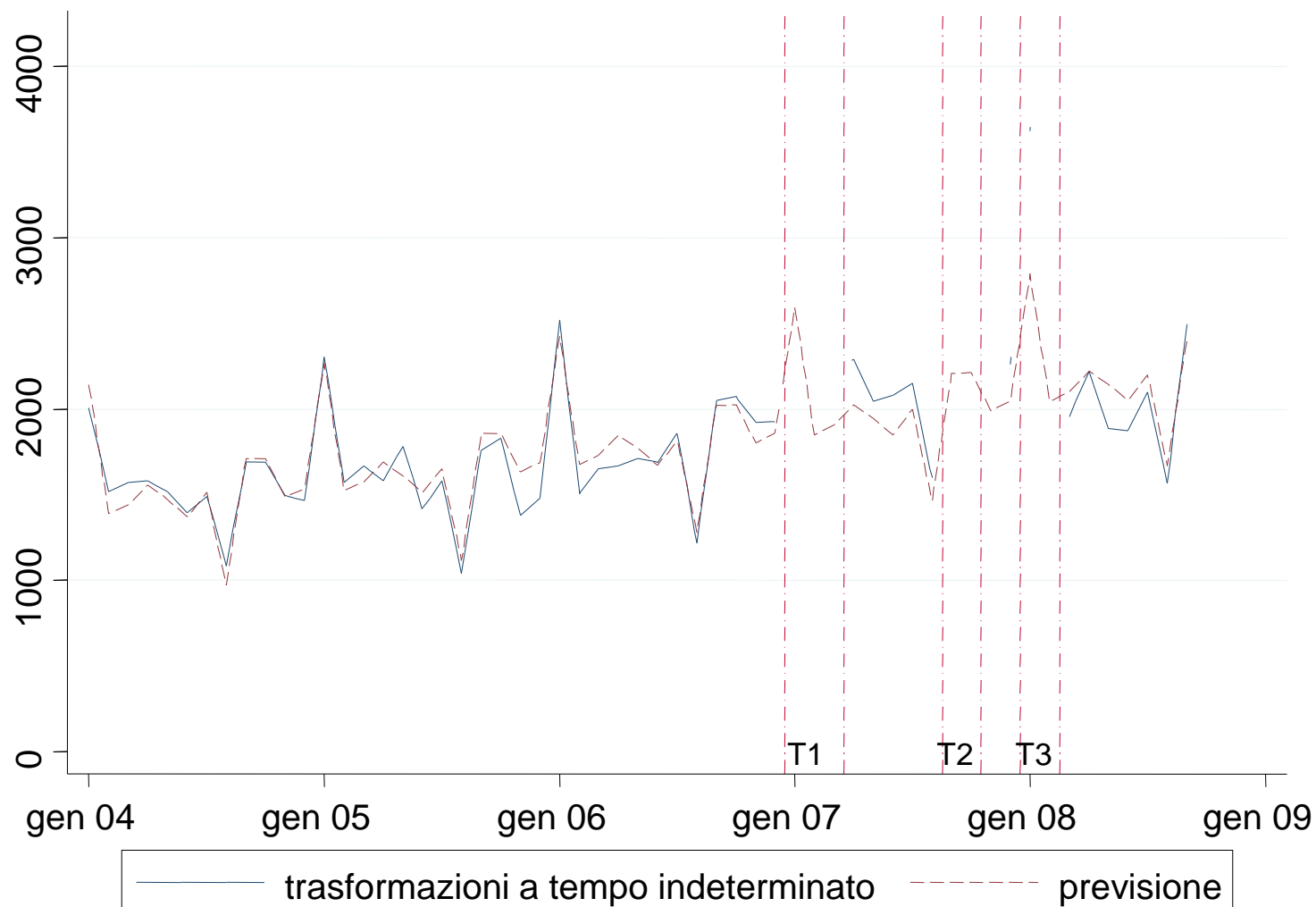
# Le altre 7 province piemontesi (senza incentivi)

76



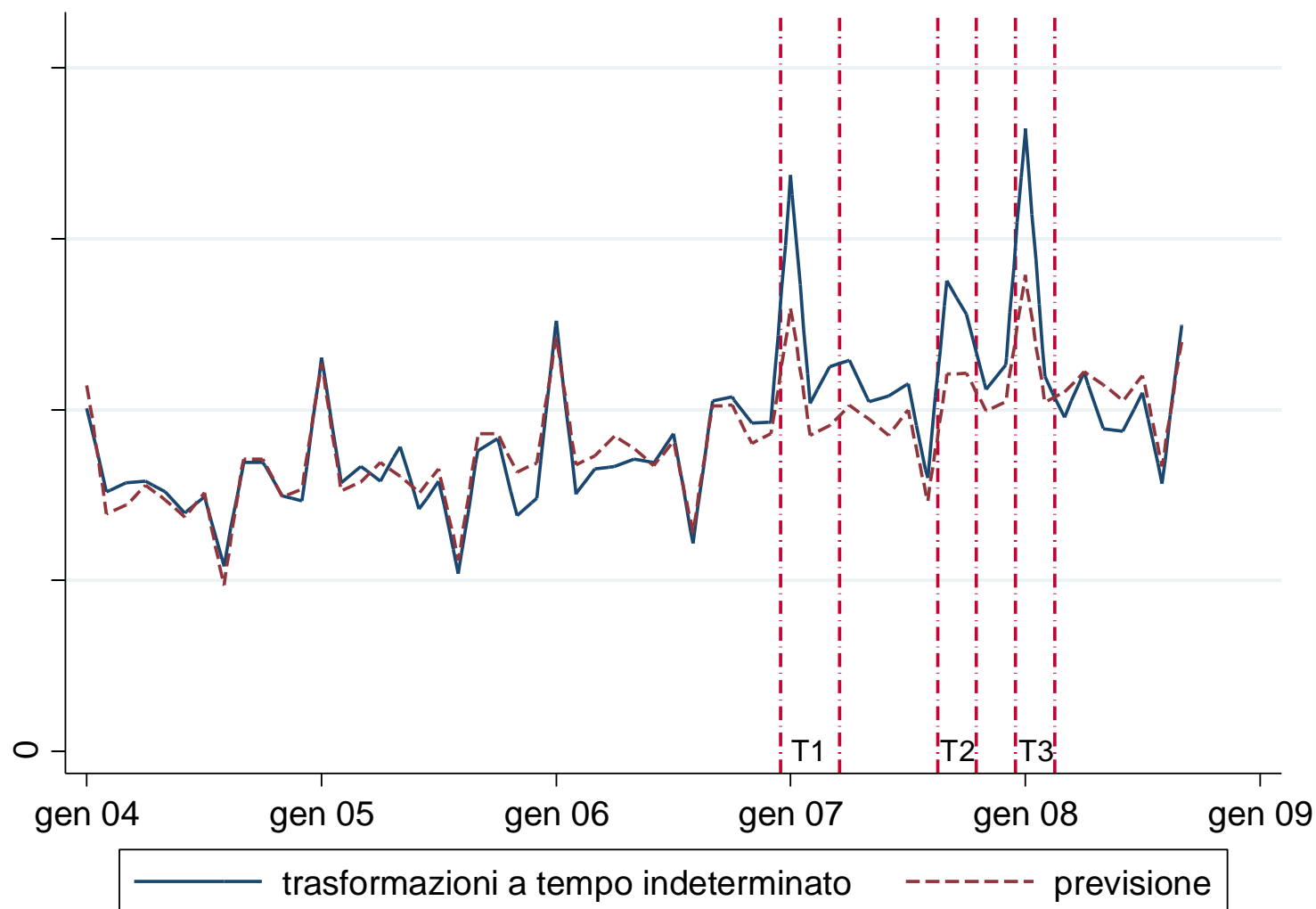
# Le altre 7 province piemontesi (senza incentivi)

77



# Le altre 7 province piemontesi (senza incentivi)

78



Nei periodi in cui a Torino si incentivano le stabilizzazioni, queste aumentano anche dove non si incentiva nulla

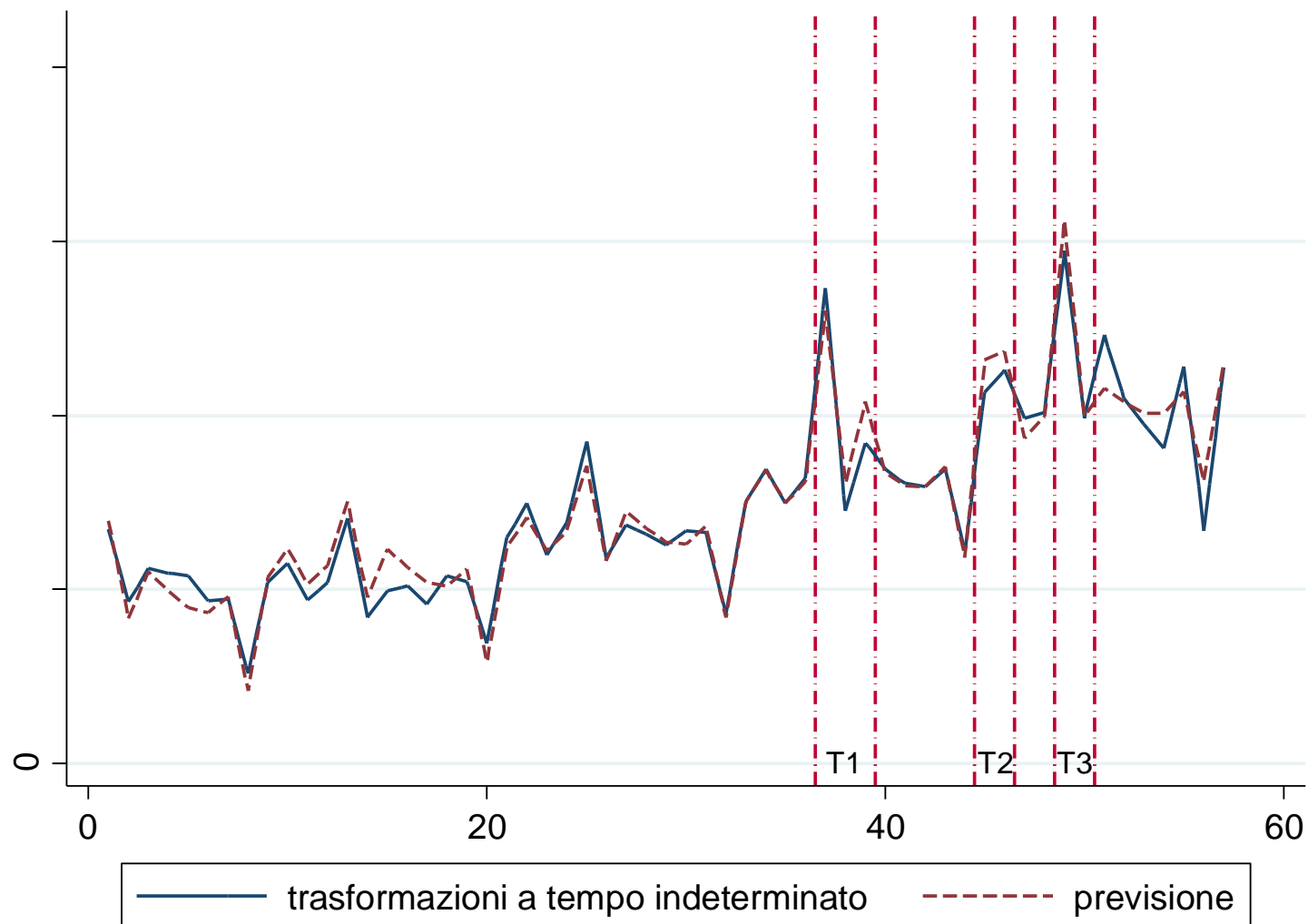
Quindi c'è l'effetto congiunto di “qualcos'altro”

Che cerchiamo di controllare con una strategia  
*Difference in Differences*

La variazione incontrollata nelle 7 province di controllo è applicata a Torino. Le differenze residue saranno effetto degli incentivi

# La stima *DinD* per la provincia di Torino

80





GRAZIE

LMOCOSTABELLA@ASVAPP.ORG