

Marco Adamo – IRES Piemonte

**La popolazione coinvolta da strategie di sviluppo locale è aumentata
ovvero**

Il metodo LEADER è in grado di attrarre nuovi residenti?

Cos'è l'IRES Piemonte ?

L'IRES PIEMONTE è un istituto di ricerca che svolge la sua attività d'indagine in campo socioeconomico e territoriale, fornendo un supporto all'azione di programmazione della Regione Piemonte e delle altre istituzioni ed enti locali piemontesi.

Costituito nel 1958 su iniziativa della Provincia e del Comune di Torino con la partecipazione di altri enti pubblici e privati, l'IRES, oggi è un ente pubblico regionale dotato di autonomia funzionale disciplinato dalla legge regionale n. 43 del 3 settembre 1991 e smi.



Cosa fa l'IRES – Piemonte per la valutazione ?

Per il periodo di Programmazione 2014 – 2020 la Regione Piemonte ha affidato All'IRES – Piemonte la valutazione di tutti i fondi SIE (FESR, FSE, FEASR) grazie al meccanismo «in HOUSE»

Il gruppo di lavoro che si occupa attivamente della valutazione del FEASR è quello dell'Osservatorio Rurale, formato da 4 ricercatori, più un coordinatore.

<http://www.piemonterurale.it/>



Premessa: Quadro di riferimento per la valutazione FEASR

Reg. 808/2014 – Regolamento di esecuzione del **Reg. 1305/2013**

Allegato V

Questionario valutativo comune per lo sviluppo rurale

30 Quesiti valutativi

CEQ: 1 – 18 *Focus Area*

CEQ: 19 – 21 *Altri aspetti del PSR*

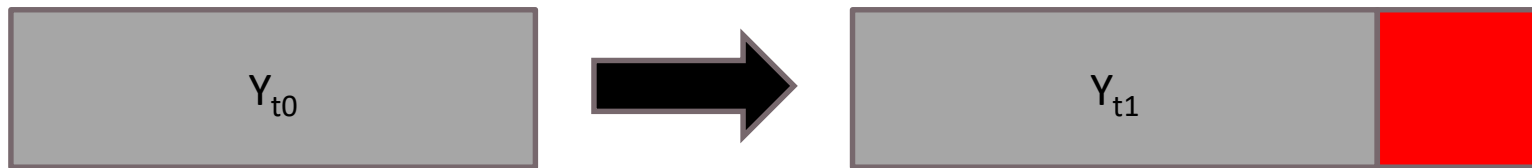
CEQ: 22 – 30 *Obiettivi a livello dell'Unione (Europa 2020 – PAC)*

Risposte ai quesiti entrano nei rapporti di valutazione negli anni: 2017 – 2019 - 2023



Quale approccio valutativo?

L'approccio valutativo «raccomandato» dei servizi della Commissione implica di **individuare uno o più criteri di giudizio** che devono essere **sostenuti da indicatori** (alcuni dei quali obbligatori) sui quali, ove possibile, **isolare e stimare l'effetto della politica** (in che misura....?)



Di cosa parliamo oggi

Il QVC n.17 relativo alla Focus Area 6B «stimolare lo sviluppo locale delle aree rurali» chiede:

In che misura gli interventi del PSR hanno stimolato
lo sviluppo locale delle aree rurali?



Lo sviluppo locale

E' una locuzione che esprime un **concetto multidimensionale** di “cambiamento” che lega insieme la sfera economica, sociale, culturale, ambientale, politica, ecc...

Lo sviluppo locale è un processo che nell'ambito del PSR si dovrebbe realizzare sostanzialmente con l'attuazione del metodo LEADER.



Il metodo LEADER

LEADER, acronimo per “*Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale*” è un metodo per la progettazione ed attuazione di strategie di sviluppo rurale basato sul coinvolgimento degli attori locali.

Nasce a cavallo tra gli anni '80 e '90 come Iniziativa Comunitaria finanziata dai Fondi strutturali europei e dal quarto ciclo (2007 – 2013) è stato integrato nei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) e quindi finanziato dal FEASR, normato dai regolamenti generali sui Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE) e da quelli specifici per lo Sviluppo Rurale.



Il metodo LEADER

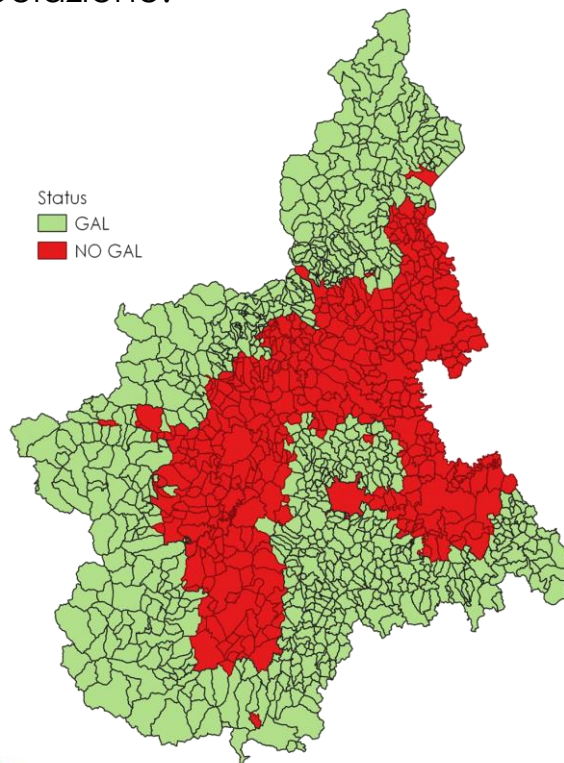
si articola su sette principi chiave:

1. Essere impiegato su un **territorio omogeneo** di dimensioni limitate che sia socialmente coeso, caratterizzato da tradizioni condivise e da un comune senso di appartenenza.
2. Adottare un **approccio partecipato** (bottom up) per l'identificazione dei fabbisogni dell'area interessata e per la costruzione della strategia di sviluppo: il Piano di Sviluppo Locale (PSL).
3. Costituire un **partenariato pubblico privato** detto Gruppo di Azione Locale (**GAL**), quale struttura responsabile dello sviluppo e dall'attuazione della strategia di sviluppo locale.
4. Stimolare l'**innovazione**.
5. Sostenere azioni di natura **multisettoriale**.
6. Creare **reti**.
7. Favorire la **cooperazione**.



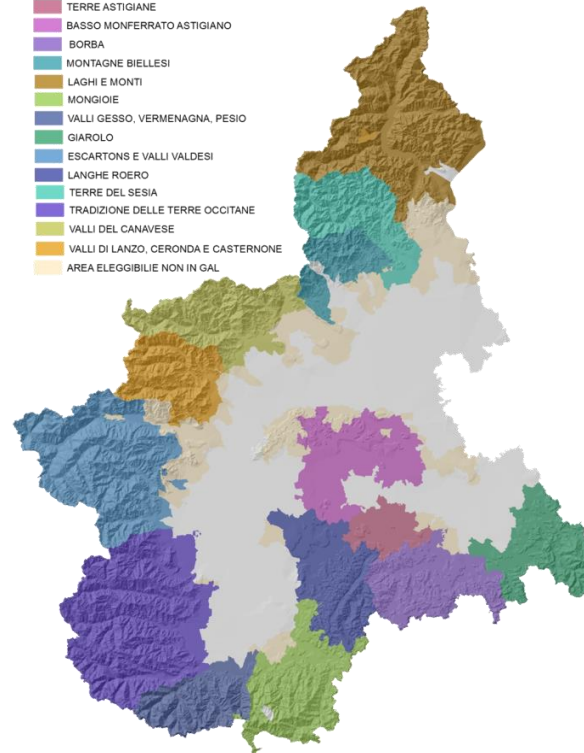
Il metodo LEADER in Piemonte

Applicato fin dalla prima esperienza sperimentale, ha ampliato il suo raggio d'azione fino a coinvolgere 14 GAL (con PSL approvati), più del 60% dei comuni e del 24% della popolazione.



I 14 GAL DEL PIEMONTE

- TERRE ASTIGIANE
- BASSO MONFERRATO ASTIGIANO
- BORBA
- MONTAGNE BIELLESI
- LAGHI E MONTI
- MONGIOIE
- VALLI GESSO, VERMENAGNA, PESIO
- GIAROLO
- ESCARTONS E VALLI VALDESI
- LANGHE ROERO
- TERRE DEL SESIA
- TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE
- VALLI DEL CANAVESE
- VALLI DI LANZO, CERONDA E CASTERNONE
- AREA ELEGGIBILE NON IN GAL



Il metodo LEADER in Piemonte

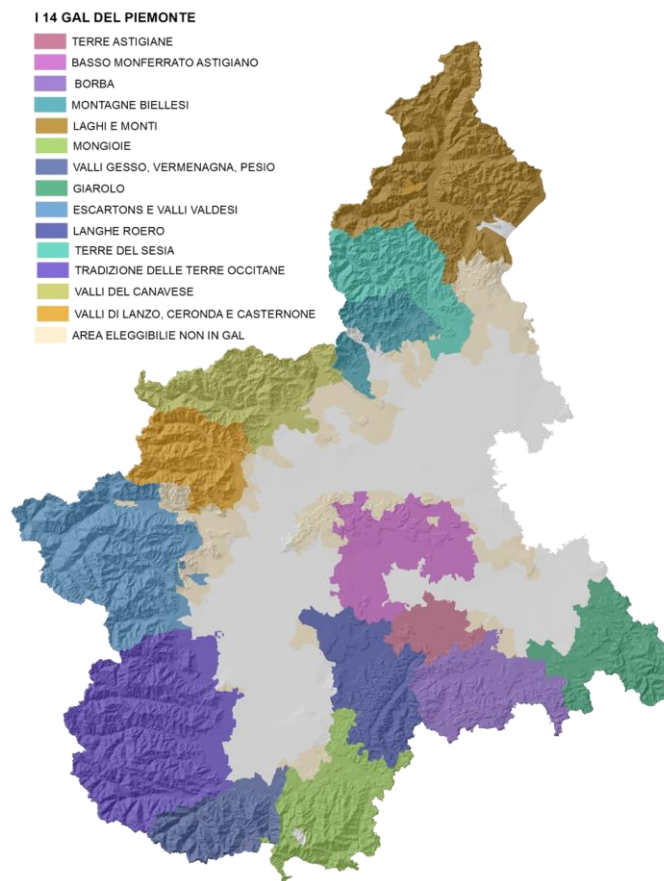
Secondo i regolamenti europei i GAL hanno massima libertà di azione.

I meccanismi di governance verticale hanno limitato il raggio d'azione:

A partire dall'AdP al livello regionale si sono messi diversi paletti...

1. sviluppo e innovazione delle filiere e dei sistemi produttivi locali (agro-alimentari, artigianali e manifatturieri, produzioni ittiche)	2. sviluppo della filiera dell'energia rinnovabile (produzione e risparmio energia)	3. turismo sostenibile	4. cura e tutela del paesaggio, dell'uso del suolo e della biodiversità (animale e vegetale)
5. valorizzazione di beni culturali e patrimonio artistico legato al territorio	6. accesso ai servizi pubblici essenziali	7. inclusione sociale di specifici gruppi svantaggiati e/o marginali	8. legalità e promozione sociale nelle aree ad alta esclusione sociale
9. riqualificazione urbana con la creazione di servizi e spazi inclusivi per la comunità;	10. reti e comunità intelligenti;	11. diversificazione economica e sociale connessa ai mutamenti nel settore della pesca.	

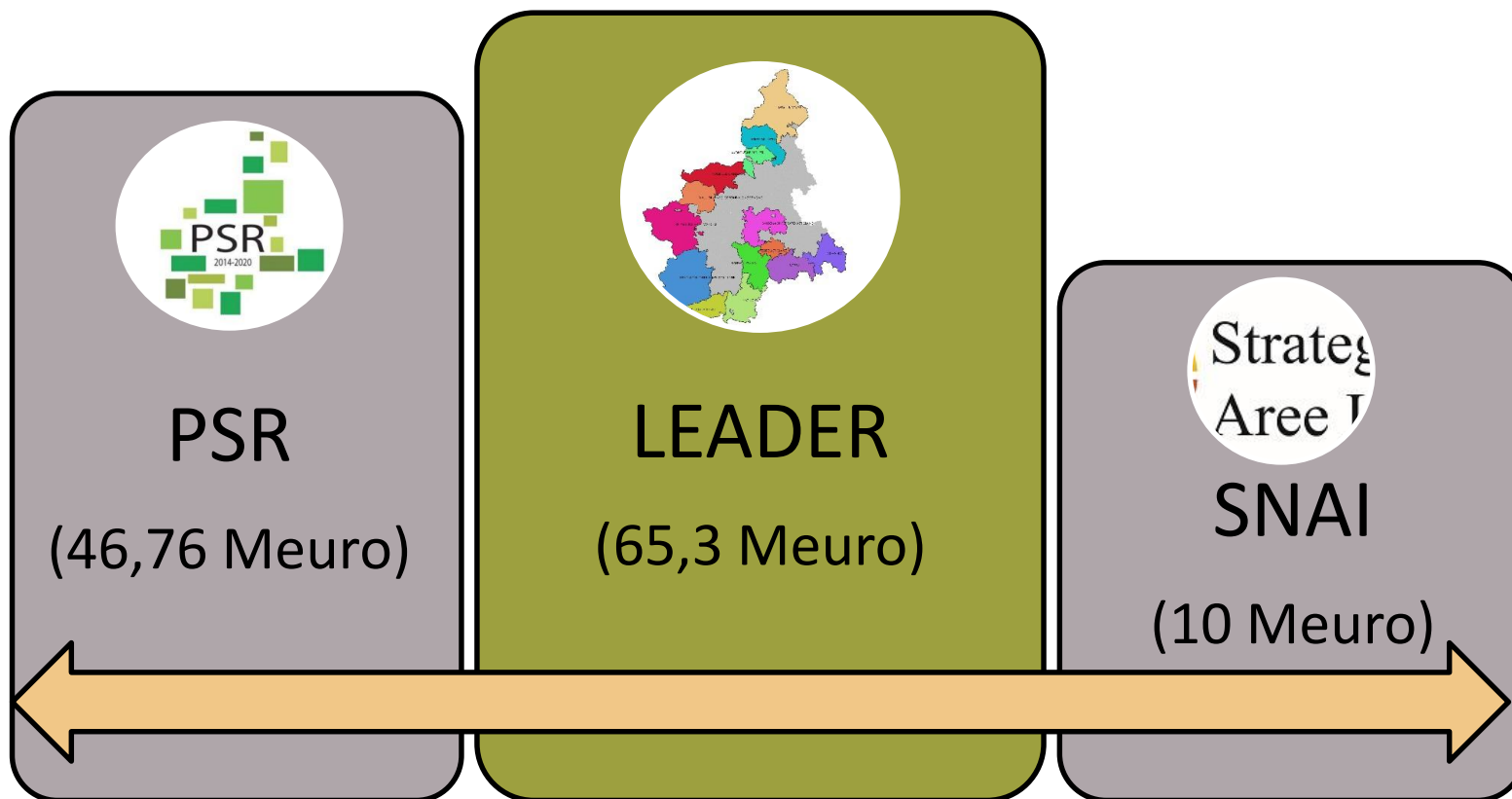
GAL del Piemonte 2014 - 2020



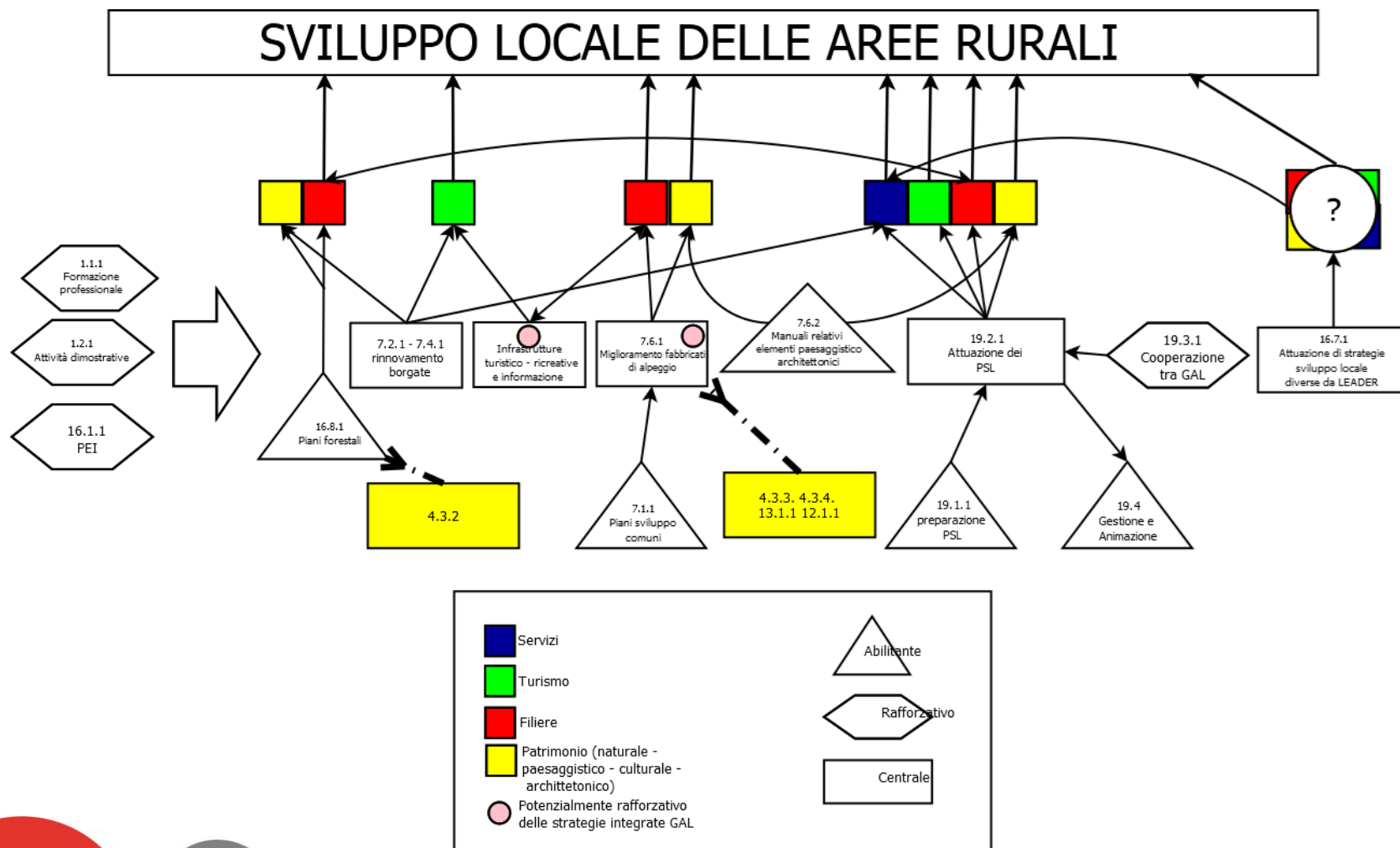
Ambiti tematici

Azienda	Turismo Sostenibile	Accesso ai Servizi	Valorizzazione del territorio	Sviluppo e Innovazione
BASSO MONFERRATO ASTIGIANO	principale	secondario	secondario	
BORBA	secondario		principale	secondario
MONTAGNE BIELLESI	secondario	secondario		principale
MONGIOIE	secondario		secondario	principale
TERRE ASTIGIANE	principale		secondario	secondario
VALLI GESSO, VERMENAGNA, PESIO	secondario	principale		secondario
GIAROLO	principale		secondario	secondario
LAGHI E MONTI DEL VERBANO CUSIO OSSOLA	secondario	secondario		principale
ESCARTONS E VALLI VALDESI	principale	secondario		secondario
LANGHE ROERO	secondario		principale	secondario
TERRE DEL SESIA	secondario		secondario	principale
TRADIZIONE DELLE TERRE OCCITANE	principale		secondario	secondario
VALLI DEL CANAVESE	principale		secondario	secondario
VALLI DI LANZO, CERONDA E CASTERNONE	principale		secondario	secondario
PRINCIPALE	7	1	2	4

Sugli obiettivi della FA 6B non agisce solo LEADER



La logica di intervento (I step valutativo) deve considerare tutta la strategia della FA



Individuazione dei criteri di giudizio (Il step valutativo)

Tema	Criterio	Codice	Descrizione
Turismo	L'offerta turistica è stata migliorata ed aumentata	IRA6B02	Pct. Esercizi ricettivi creati
		IRA6B02A	Pct. rete sentieristica creata o migliorata
Filiere	Le aziende sono state coinvolte in processi aggregativi	IRA6B03	N. Aziende agricole in filiera /rete
		IRA6B05	Indice di interesse
	Le reti locali di impresa si sono rafforzate	IRA6B04	Numero filiere e reti sostenute
Servizi	I servizi alla popolazione sono aumentati	IRA6B06	Variazione esercizi commerciali e servizi pubblici
	La popolazione che può accedere a servizi/infrastrutture è aumentata	R23	Pct. popolazione che beneficia di migliori servizi/infrastrutture
Patrimonio	Il patrimonio artistico e culturale locale è stato valorizzato	IRA6B07	N.ro e tipologia di interventi sostenuti
Occupazione	Le strategie di sviluppo locale hanno creato posti di lavoro	R24	Numero posti di lavoro creati grazie ai progetti sostenuti dai PSL
		R24A	Gli interventi dei PSL hanno aumentato il fabbisogno di lavoro da parte delle aziende beneficiarie (counterfactual)
Popolazione	La popolazione interessata a strategie di sviluppo locale è aumentata	R22	Pct. popolazione in GAL
	I territori interessati da strategie di sviluppo locale hanno attirato nuovi residenti	IRA6B01	Variazione tasso migratorio (counterfactual)

Equazione della popolazione

La **popolazione residente** in un territorio al 1° Gennaio di un anno dato t è pari alla popolazione al 1° gennaio dell'anno precedente aumentata del numero di **nascite** (N) e di **iscritti in anagrafe** (I) e diminuita del numero di **decessi** (M) e **cancellazioni all'anagrafe**

$$P_t = P_0 + N + I - M - E$$

Saldo naturale: $S_n = N - M$

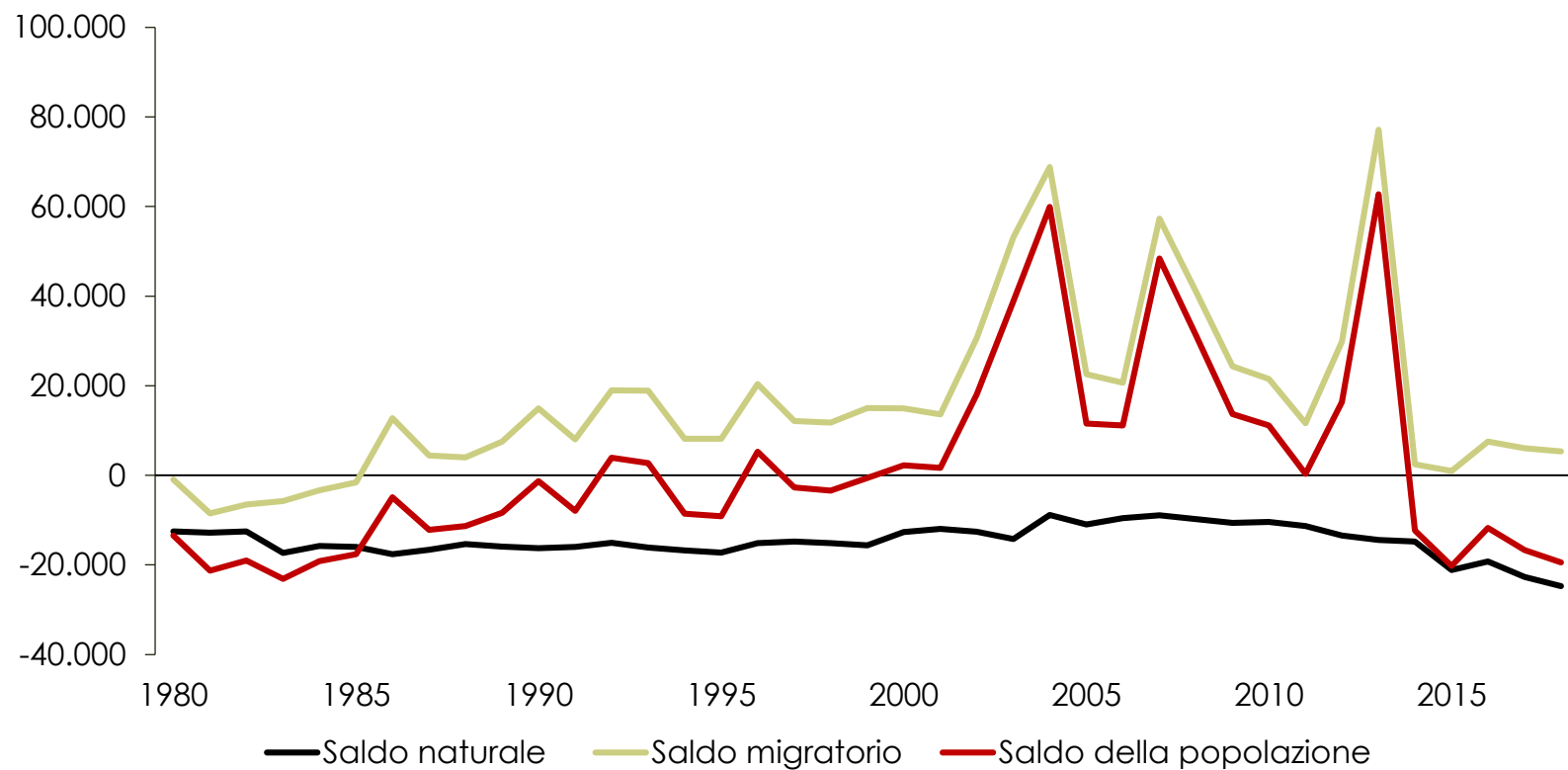
Saldo migratorio: $S_m = I - E$

Saldo popolazione: $S_p = S_n + S_m$

Il rapporto tra saldo naturale o migratorio e popolazione media (*1000) è il tasso naturale o migratorio. E' adimensionale e permette i confronti tra territori



Saldo naturale, migratorio e della popolazione in Piemonte (1980 – 2018)



La componente migratoria

- 1) E' il fattore determinante nella crescita della popolazione (che controbilancia la componente naturale strutturalmente negativa).
- 2) E' un'ottima proxy dell'attrattività territoriale
- 3) E' la componente della popolazione sulla quale possono agire gli interventi del FEASR

Ci focalizziamo su questa variabile che insieme ad altre può essere utile a valutare il contributo delle strategie di Sviluppo Locale

Criterio di giudizio: I territori interessati da strategie di sviluppo locale hanno attirato nuovi residenti



Analisi (III step valutativo)

Come stimare l'effetto delle strategie di sviluppo sul tasso migratorio?

Quadro teorico di riferimento: modello del risultato potenziale

Metodi: Propensity score matching + difference in difference



modello del risultato potenziale (Rubin causal model)

Indico con D la strategia dei PSL sul comune i .

$D_i = 1$ se il comune è in un GAL, 0 se non lo è.

Y_i = è il tasso migratorio del Comune i sulla quale vogliamo stimare l'effetto della politica.

$$Y_{di} = \begin{cases} Y_{1i} & \text{risultato potenziale se } i \text{ è in un GAL} \\ Y_{0i} & \text{risultato potenziale per } i \text{ nel caso non fosse stato nel GAL} \end{cases}$$

L'effetto causale dei PSL sul tasso migratorio del comune i è la differenza tra i due risultati potenziali

$$\delta_i = Y_{1i} - Y_{0i}$$

modello del risultato potenziale (Rubin causal model)

Se $D = 1 \rightarrow \delta_i = Y1i - Y0i$ il primo termine lo osservo il secondo no

Se $D = 0 \rightarrow \delta_i = Y1i - Y0i$ osservo il secondo termine ed il primo no

Non è possibile osservare il risultato potenziale di i in entrambi i casi, ma solo in uno dei due (Holland, 1986 : problema fondamentale dell'inferenza causale)

In caso **assegnazione casuale** dei comuni alla politica di interesse potremmo **stimare l'effetto medio dei soggetti coinvolti** confrontando il valore post dei trattati e non trattati.

Ma **i comuni non entrano a fare parte di un GAL in modo casuale**: devono essere in primo luogo eleggibili (aree C2 e D) e l'amministrazione locale deve volontariamente entrare nel partenariato.

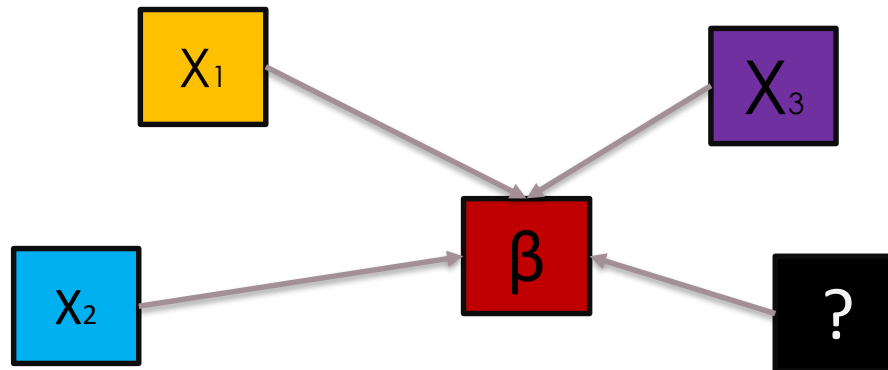
Come fare?



modello del risultato potenziale e assegnazione non casuale

$$\boxed{Y_1} \boxed{\delta} - \boxed{Y_0} = \boxed{\delta} \quad \text{RCT}$$

$$\boxed{Y} \boxed{\beta} \boxed{\delta} - \boxed{Y} = \boxed{\beta} \boxed{\delta} \quad \text{Realtà}$$



Controllare per
tutte le
variabili che
formano beta!

Rubin: Propensity score matching

Controllare per tutte le variabili che creano «beta» (Selection bias)
può diventare ingestibile

Rubin propone un indice unico per controllare le differenze tra soggetti trattati e non :
Propensity score

$$Y \text{ (red box)} \quad \text{no symbol (red box)} \quad \delta_i \text{ (green box)} - Y \text{ (red box)} = \text{no symbol (red box)} \quad \delta_i \text{ (green box)}$$

Definizione di PS: la probabilità di ricevere un tipo di trattamento in funzione di un set di covariate.

Calcolo del PS: tipicamente una regressione logistica, dove var.dip. è probabilità di partecipazione alla politica.

Rubin: Propensity score matching

- **Tutte** le variabili che incidono sull'assegnazione (o sulla scelta) al trattamento devono essere osservabili, osservate ed inserite nel modello di stima del PS.
- Il risultato potenziale, dato il set di covariate utilizzato, deve essere indipendente dall'assegnazione al trattamento. (Conditional Independence)
- Deve esistere una regione di sovrapposizione del valore del PS per i soggetti trattati e non trattati (Common Support).

I soggetti trattati e non trattati sono poi **accoppiati sulla base del valore del PS** in modo da creare due campioni che simulano assegnazione casuale del trattamento e sui quali stimare l'effetto dello stesso.

$$\boxed{Y_1} \boxed{\delta_i} - \boxed{Y_0} = \boxed{\delta_i}$$

Propensity score matching ci può bastare?

Con il PS controllo le covariate osservabili ed osservate che distinguono chi partecipa ai GAL e chi non partecipa.

Ma sono tutte osservabili ed osservate?

E l'andamento temporale?

Metodo del Difference in Difference (DID)



Metodo del Difference in Difference (DID)

Confronta nel tempo il cambiamento di una variabile d'interesse (tasso migratorio) in un gruppo di soggetti (i Comuni) non interessati dagli interventi della politica oggetto di studio con il cambiamento della stessa variabile osservata in un altro gruppo di soggetti interessati dagli interventi della politica in oggetto ed attribuisce la differenza nella differenza agli effetti della politica.



Difference in Difference : giustificazione

$$\begin{bmatrix} \alpha_i & \beta_i & \gamma_i & \delta_i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \alpha_i & \beta_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_i & \delta_i \end{bmatrix} -$$

$$\begin{bmatrix} \alpha_i & \gamma_i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \alpha_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_i \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \beta_i & \delta_i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \beta_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \delta_i \end{bmatrix}$$

Difference in difference

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \gamma t_i + \delta (T_i \cdot t_i) + \epsilon_i$$

Tra gli assunti da rispettare:

La variabile risultato per i due gruppi deve seguire un andamento parallelo → **parallel trend assumption.**

(in assenza di trattamento la differenza tra i due gruppi è costante nel tempo).

Violazione del parallel trend:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline \gamma_i & \delta_i \\ \hline \end{array} - \gamma_i = \cancel{\gamma_i} + \Delta + \delta_i - \cancel{\gamma_i} = \Delta \quad \delta_i$$

In pratica: PSM - Covariate osservate utilizzate

VARIABILE	descrizione
aliquota_media15	aliquota addizionale comunale 2015
densadd_07	densità addetti delle unità locali [addetti UL del comune / POP attiva]
denses100_07	densità esercizi pubblici a localizzazione singola (N.Negozi / pop) *100
totdenstud_07	densità studenti (studenti iscritti nelle scuole del comune/residenti età scuola)
denst2l	densità stradale (secondo livello)
denst3l	densità stradale (terzo livello)
varesp庄_07_14	variazione esercizi pubblici 2007 - 2014
varlet_07_14	variazione del numero letti negli esercizi ricettivi 2007 - 2014
FESR	finanziamenti FESR 2007 - 2013 pro capite
FSC	finanziamenti FSC 2007 - 2013 pro capite
FSE	finanziamenti FSE 2007 - 2013 pro capite
ind_anzian_07	indice di dipendenza degli anziani (POP > 64 / POP
inddip_07	indice di dipendenza strutturale [(15 < POP < 64) / POP 15 - 64]*100
migra_00_07	tasso migratorio 2000 - 2007
migra_07_14	tasso migratorio 2007 - 2014
pop_00_07	variazione della popolazione residente 2000 - 2007
pop_07_14	variazione della popolazione residente 2007 - 2014
prodictot_07	reddito imponibile per dichiarante nel comune
PSR	finanziamenti PSR 2007 - 2013 pro capite
POP_X	Popolazione anno x

Verifica del grado di bilanciamento delle covariate tramite la standardized difference

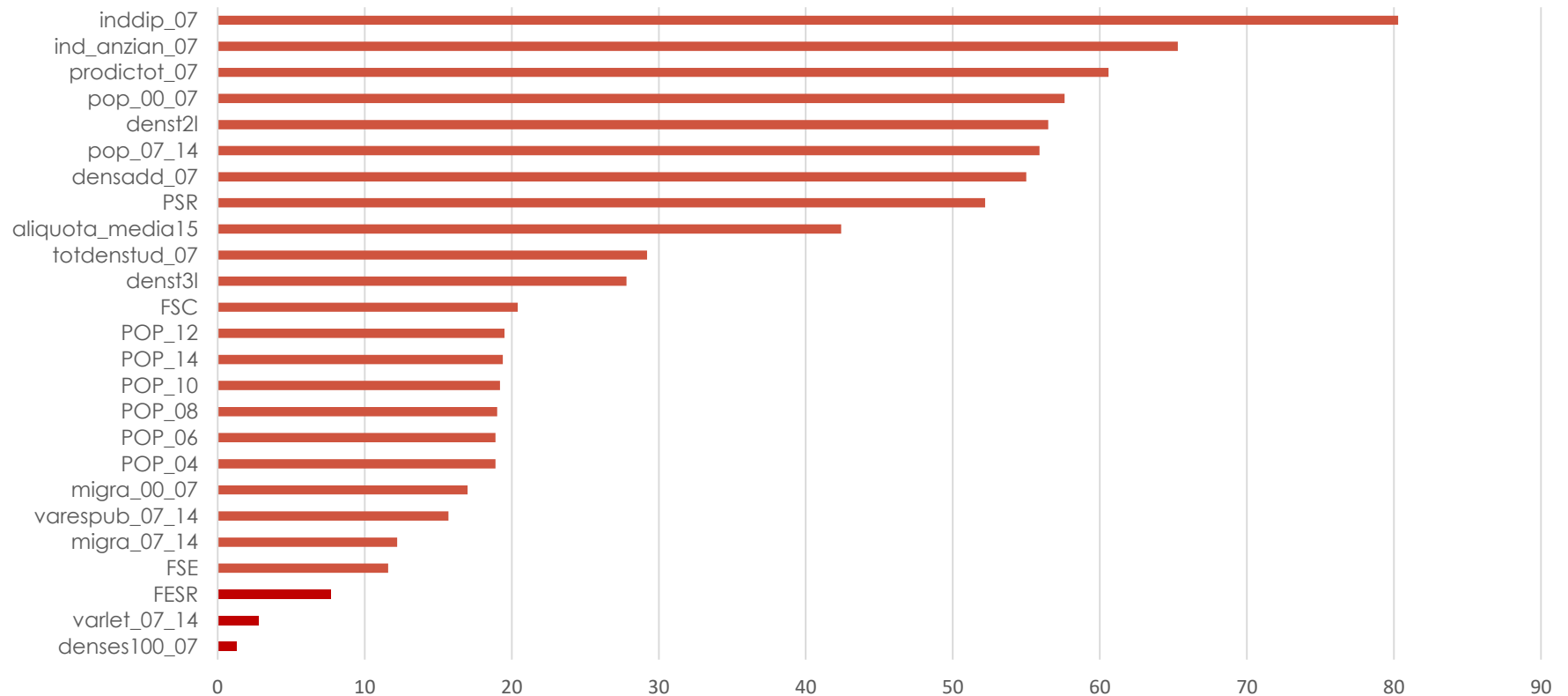
$$d = \frac{(\overline{X_t} - \overline{X_c})}{\sqrt{\frac{S_t^2 + S_c^2}{2}}} * 100$$

I valori sopra il 25% sono da considerare sospetti e possono indicare uno sbilanciamento tra le variabili (STUART & RUBIN, 2008)

Un approccio maggiormente conservativo indica uno sbilanciamento quando $\text{std.diff.} > 10\%$

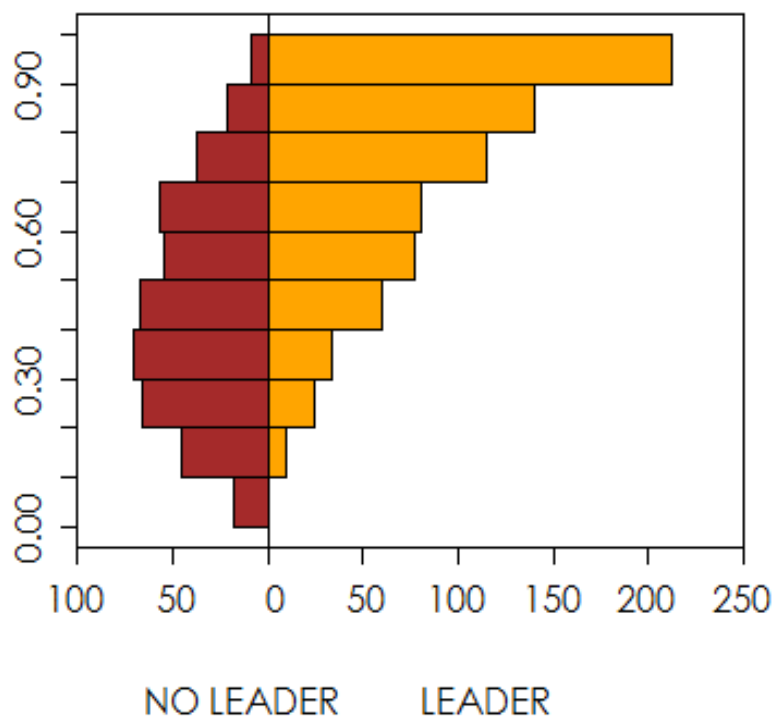
Verifica del grado di bilanciamento delle covariate

Std. difference prima del matching



Probabilità di partecipare prima dell'accoppiamento (PS – Pre matching)

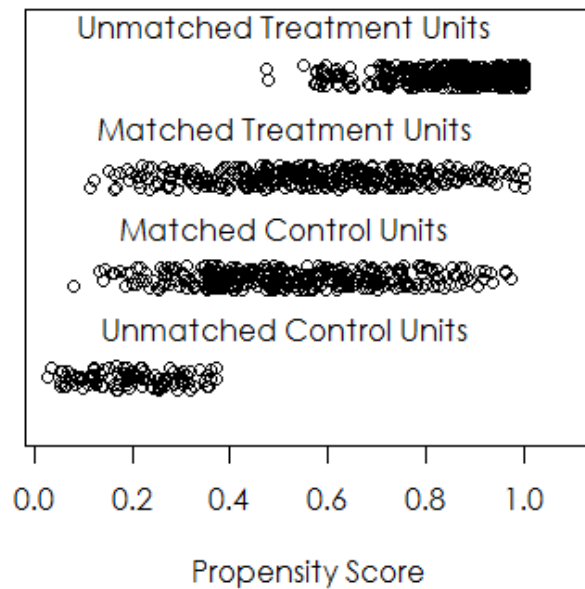
Propensity score prima del matching



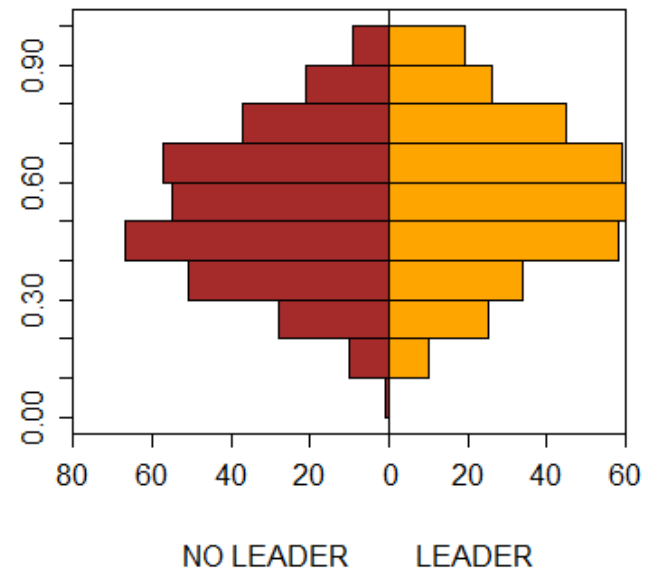
Matching

Algoritmo di matching: nn – cal. 0.2 – no replace

Distribution of Propensity Scores



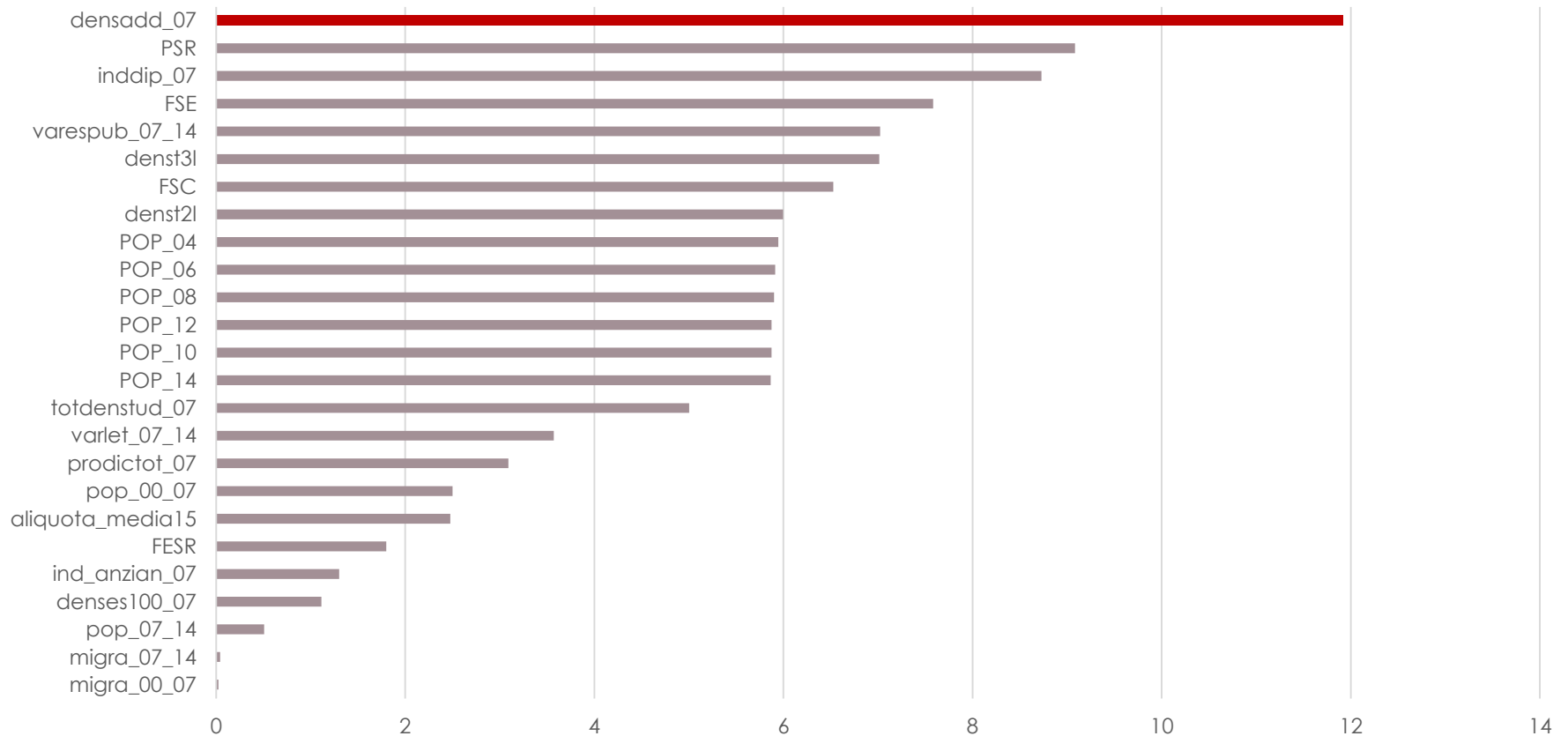
Propensity score dopo il matching



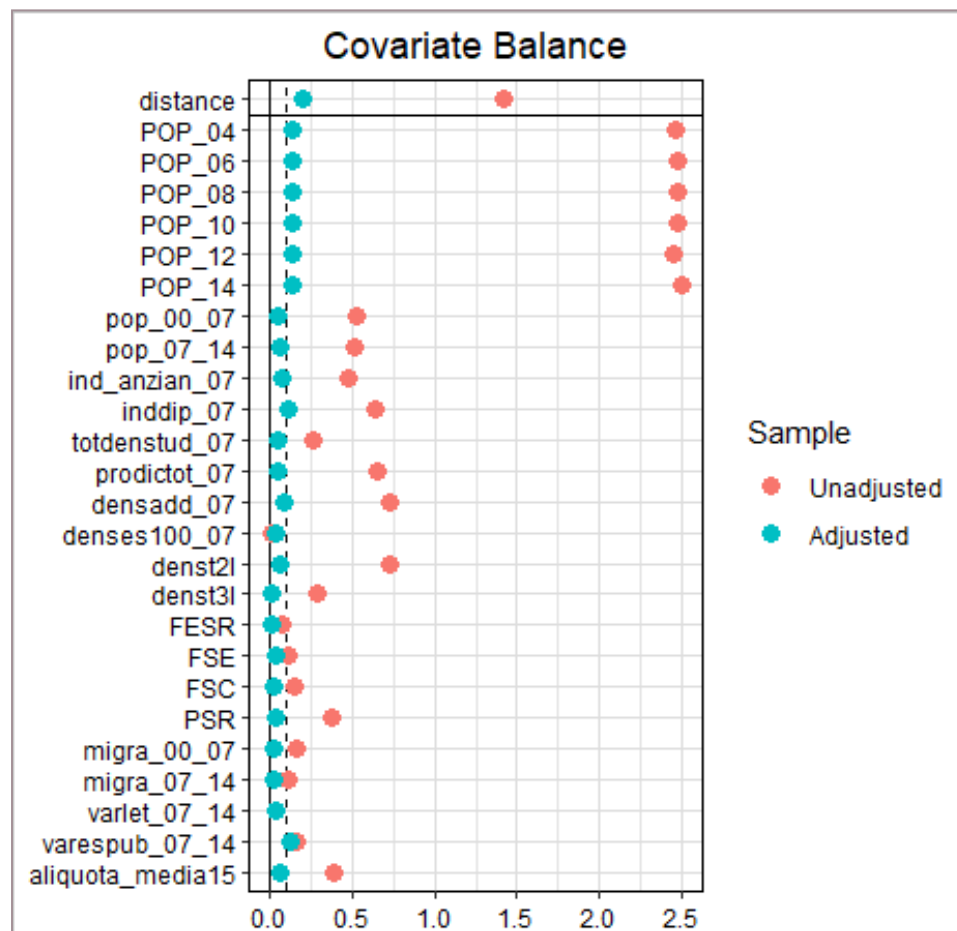
Sample sizes	Control	Treated
All	453	753
Matched	336	336
Unmatched	117	417

Verifica del grado di bilanciamento delle covariate

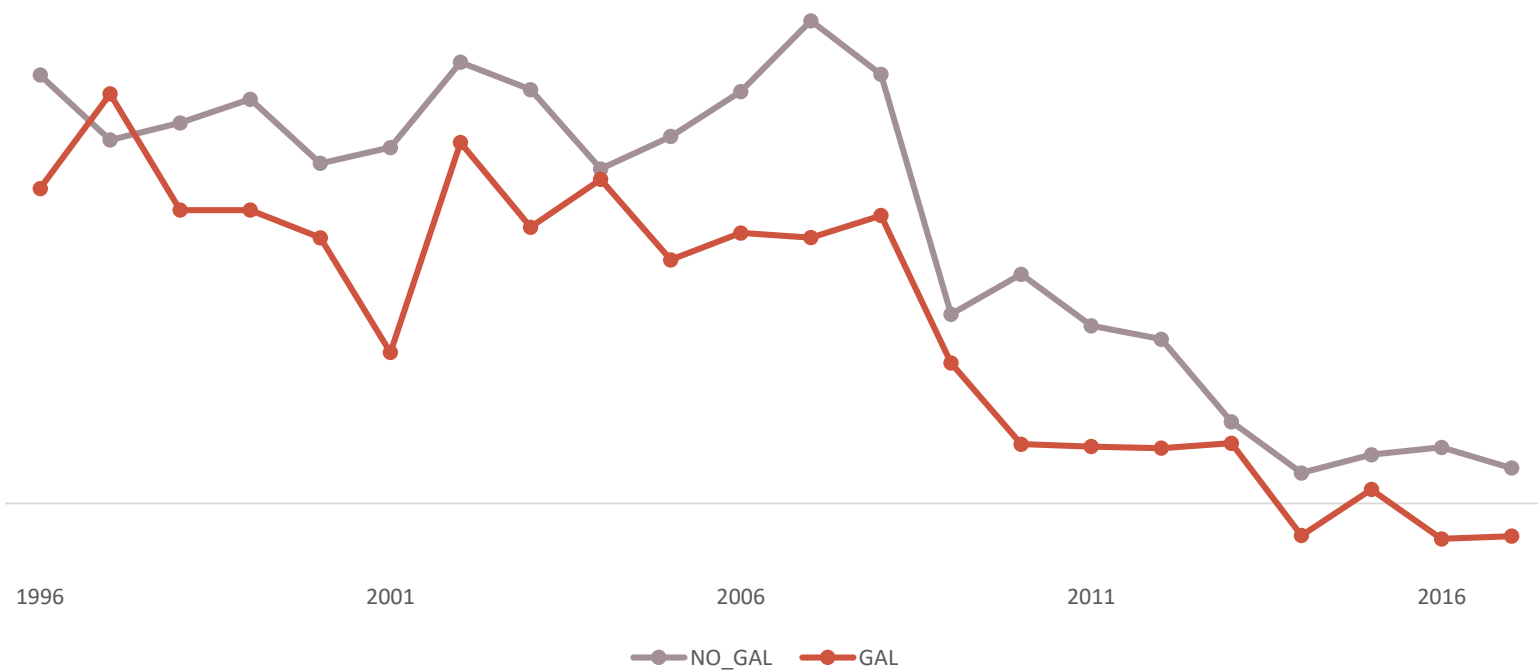
Std. difference dopo il matching



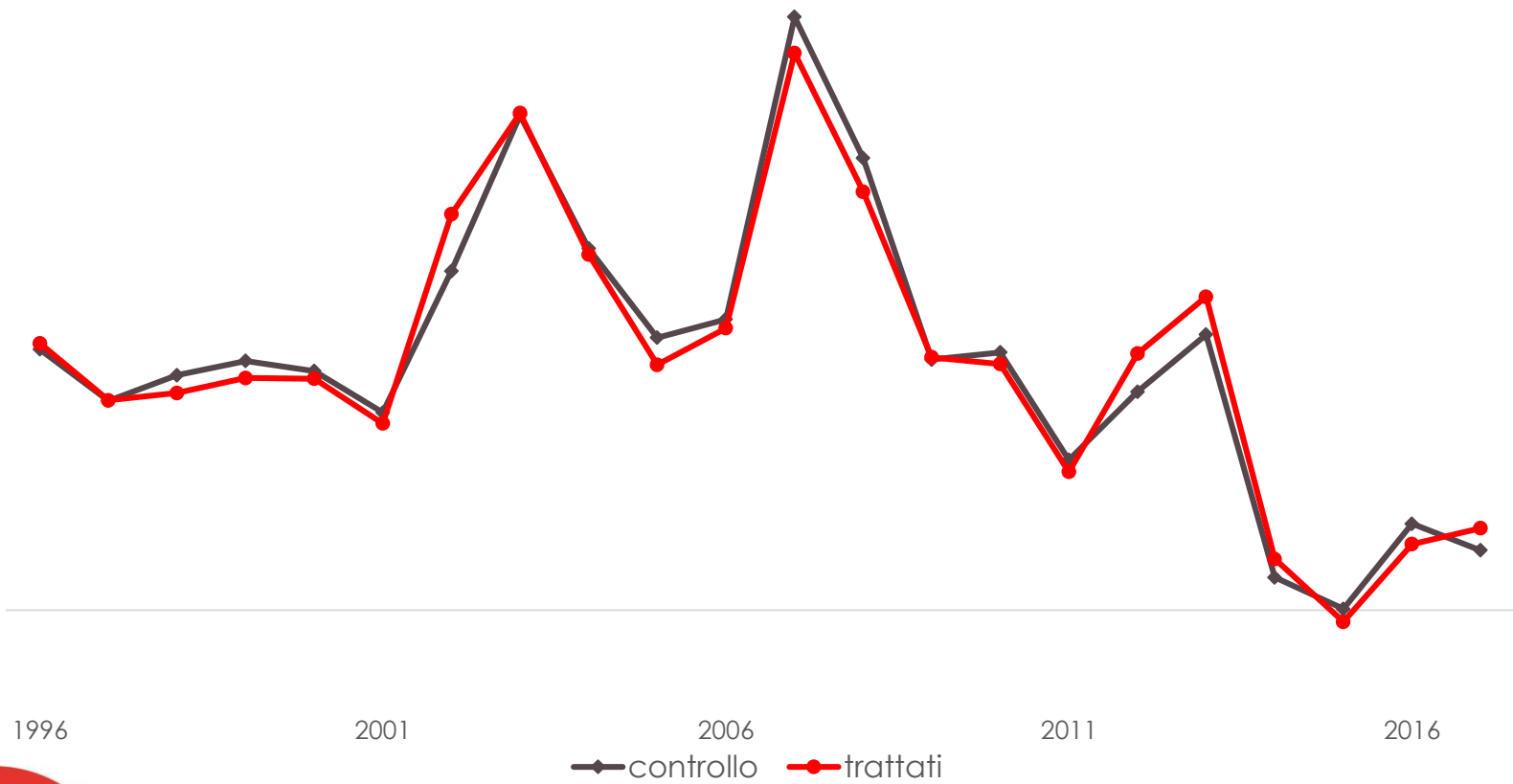
Confronto bilanciamento delle covariate



Time Trend prima dell'accoppiamento



Time Trend dopo l'accoppiamento



Difference in Difference

I due gruppi risultanti dal matching statistico mostrano un **ottimo bilanciamento** delle variabili ed un evidente **andamento parallelo**.

Ciò suggerisce che lo stimatore difference in difference applicato a questo campione possa considerarsi ragionevolmente corretto almeno per quanto concerne l'eliminazione del bias provocato da unobservables fisse e time trend.

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \gamma t_i + \delta (T_i \cdot t_i) + \epsilon_i$$

Dependent variable:	
tasso migratorio	
B: Treated	-0.216 (0.292)
T: Time	-6.269*** (0.969)
Δ: Interaction	0.461 (1.372)
α : Constant	7.963*** (0.206)
Observations	14,777
F Statistic	26.019*** (df = 3; 14773)

Conclusioni

I due gruppi si muovono all'interno di uno stesso trend temporale negativo, la popolazione continua ad essere tendenzialmente in calo, ma l'azione dei PSL sembra aver avuto in media un'azione lievemente positiva sui comuni sui quali ha agito, al punto che il valore del tasso migratorio per i comuni trattati è superiore di circa 0,5 (persone ogni mille!) rispetto a quanto sarebbe accaduto in assenza dei PSL.

Queste sono comunque valutazioni che hanno un valore indicativo e più qualitativo che quantitativo, visto che l'effetto si è misurato solo su un anno post.

Tuttavia la bontà del gruppo controfattuale costruito (parallel trend e bilanciamento variabili) suggerisce di continuare ad utilizzarlo per verificare gli effetti in ex – post.

Notazione finale1: Un metodo da utilizzare potrebbe essere quello del gruppo di controllo sintetico che permetterebbe, forse, di stimare gli effetti per ogni singolo GAL, elemento quest'ultimo che darebbe un grande aiuto alla definizione delle future strategie.

Notazione finale2: In alternativa, si potrebbe anche impiegare il RDD, selezionando i comuni contermini a quelli GAL

Grazie

Marco Adamo

IRES – Piemonte

adamo@ires.piemonte.it

