



Convegno interregionale

Presentazione delle esperienze della Rete dei Conti Pubblici Territoriali.
“I dati e le informazioni del Sistema CPT al servizio dei processi decisionali”.

Applicazione dell'analisi dei moltiplicatori regionali al modello econometrico della Regione Campania

Mario Di Serio, Matteo Fragetta

Obiettivo

stimare il moltiplicatore della politica fiscale:

- se esso è superiore a uno indica che 1€ di spesa pubblica in più comporta un aumento più che proporzionale del PIL.
- se esso è uguale a uno indica che 1€ di spesa pubblica in più comporta un aumento proporzionale del PIL.
- se esso è inferiore a uno indica che 1€ di spesa pubblica in più comporta un aumento meno che proporzionale del PIL.

Modello econometrico

Bayesian Random Effect Panel Vector Autoregressive Model.

$$y_{it} = \Gamma_i z_i + A_1^1 y_{i,t-1} + \dots + A_i^p y_{i,t-p} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Dove $p = 1, \dots, L$ rappresenta i ritardi delle variabili endogene, $t = 1, \dots, T$ rappresenta la dimensione temporale, $i = 1 \dots N$ rappresenta le regioni, y_{it} rappresenta il vettore delle variabili endogene, z_i rappresenta un vettore di componenti deterministiche; A_i e Γ_i rappresentano rispettivamente la matrice dei coefficienti delle variabili endogene (PIL, INVESTIMENTI PUBBLICI E PRIVATI, ECC.), e il vettore delle intercette ed entrambi sono specifici per ogni regione. Infine, $\varepsilon_{i,t}$ è il vettore dei residui, che si distribuisce come una normale con media 0 e varianza Σ_i .

Nel modello viene introdotta la possibilità che i coefficienti varino a seconda della regione, sebbene siano derivanti da una distribuzione con media e varianza simile.

Calcolo del Moltiplicatore

Allo scopo di calcolare un moltiplicatore che sintetizzi l'impatto dei diversi aggregati di spesa pubblica sul PIL regionale, viene utilizzata la seguente formula:

$$\mathcal{M}_H = \frac{\sum_{h=0}^H dPIL(h)}{\sum_{h=0}^H dG(h)} \quad (2)$$

Dove:

- h rappresenta l'orizzonte temporale $h = 0, 1, \dots, H$,
- $\sum_{h=0}^H dPIL(h)$ è un'approssimazione discreta dell'integrale dell'*Impulse Response* mediana del PIL per un determinato orizzonte temporale,
- $\sum_{h=0}^H dG(h)$ è un'approssimazione discreta dell'integrale dell'*Impulse Response* mediana della variabile di spesa pubblica considerata (alternativamente FDR, consumi pubblici e investimenti pubblici).

Moltiplicatori Stimati

PRIMA SPECIFICAZIONE

(PUBBLICATO SU JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE, 2022)

I dati

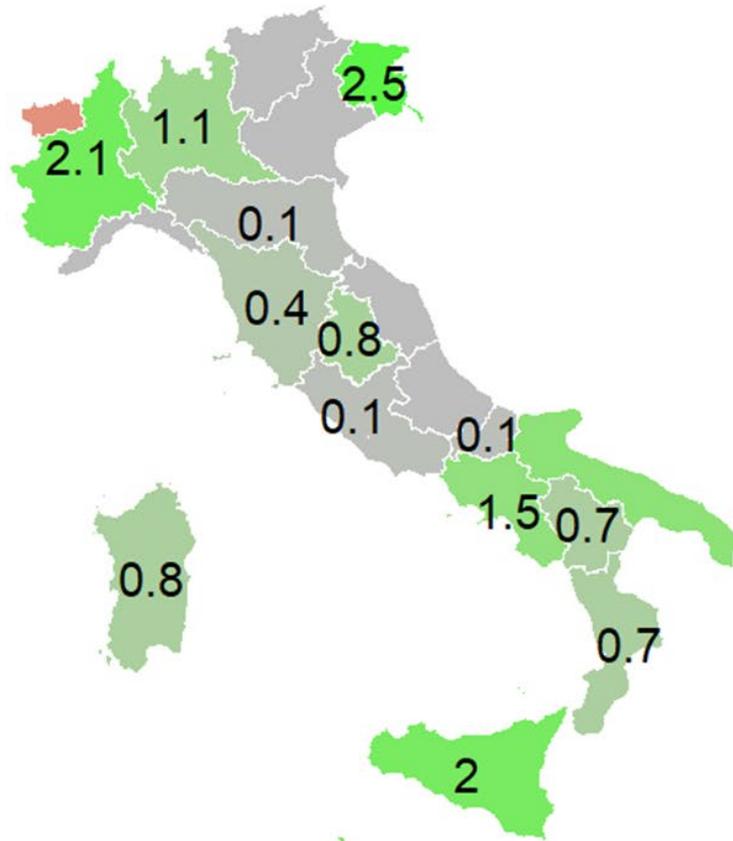
- Il dataset utilizzato comprende tutte le 20 regioni italiane e va dal 1994 al 2016
- Il vettore delle variabili endogene, y_{it} include
 - consumi pubblici
 - **investimenti pubblici di fonte nazionale**
 - **fondi strutturali UE. Utilizziamo i dati del Fondo di Rotazione, il quale rappresenta il canale attraverso il quale i fondi strutturali UE vengono erogati alle regioni.**
 - investimenti privati
 - PIL
- (DATI DI FONTE ISTAT E RGS)

	Moltiplicatori Fondo di Rotazione			Moltiplicatori Investimenti Pubblici di fonte Nazionale			Moltiplicatori Consumi Pubblici		
	1 year	3 year	5 year	1 year	3 year	5 year	1 year	3 year	5 year
Piemonte	1.06	2.14	2.39	0.15	0.76	1.22	0.64	0.22	0.11
Valle d'Aosta	-3.00	-3.49	-3.82	-7.33	-9.79	-9.94	-0.52	-0.22	-0.13
Lombardia	0.34	1.13	1.30	-2.26	-2.84	-2.88	0.65	0.33	0.21
Trentino-Alto Adige	-1.65	-1.52	-1.54	-1.00	-1.14	-0.89	-0.88	-0.46	-0.29
Veneto	-1.01	-0.81	-0.88	0.95	1.43	1.60	-0.17	-0.04	-0.02
Friuli-Venezia Giulia	1.37	2.49	2.70	-0.86	-1.25	-1.24	0.09	0.06	0.04
Liguria	-0.36	0.33	0.56	0.53	0.05	-0.36	1.06	0.52	0.28
Emilia-Romagna	-0.47	0.09	0.24	1.68	1.86	1.93	-0.72	-0.35	-0.24
Toscana	-0.23	0.43	0.61	0.52	0.42	0.40	1.57	0.77	0.49
Umbria	0.18	0.85	0.96	-0.82	-0.07	0.27	-0.22	-0.27	-0.23
Marche	-0.74	-0.40	-0.39	1.84	2.75	3.04	0.02	-0.08	-0.08
Lazio	-0.37	0.10	0.15	0.97	1.49	1.69	0.53	0.11	0.02
Abruzzo	-0.27	0.11	0.07	0.12	0.56	0.68	1.64	1.07	0.70
Molise	-0.41	0.08	0.16	0.33	0.71	0.88	-1.19	-0.94	-0.64
Campania	0.59	1.48	1.70	2.05	3.04	3.58	0.69	0.34	0.20
Puglia	0.70	1.62	1.81	0.06	0.22	0.31	0.93	0.38	0.23
Basilicata	0.01	0.69	0.84	-0.02	0.07	0.16	0.74	0.71	0.45
Calabria	0.03	0.71	0.87	-0.42	-0.11	-0.06	-0.20	-0.06	-0.05
Sicilia	1.07	2.05	2.22	0.07	0.95	1.32	0.72	0.31	0.19
Sardegna	0.27	0.76	0.70	-0.81	-0.63	-0.71	0.31	0.19	0.15

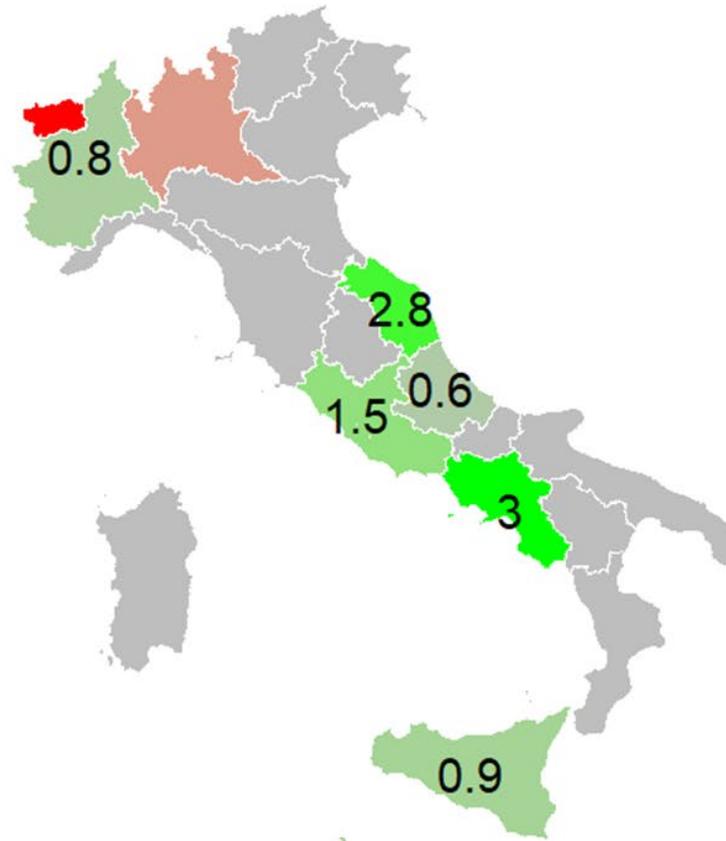
Moltiplicatori cumulati a 1,3 e 5 anni. In grassetto moltiplicatori derivanti da IRF significativamente diverse da zero.

Moltiplicatori a 3 anni

Fondo di Rotazione



Investimenti Pubblici di Fonte Nazionale



Consumi Pubblici



Moltiplicatori Stimati

SECONDA SPECIFICAZIONE

(SVILUPPATA IN SEGUITO A INTERAZIONI CON L'IFEL-CAMPANIA)

I dati

- Il dataset utilizzato comprende tutte le 20 regioni italiane e va dal 1994 al 2019
- Il vettore delle variabili endogene, y_{it} include
 - **disaggregazione degli investimenti pubblici in:**
 - **investimenti relativi al settore dei trasporti (strade, ferrovie, porti e aeroporti)**
 - **altri investimenti**
 - investimenti privati
 - PIL

(DATI DI FONTE ISTAT E CPT)

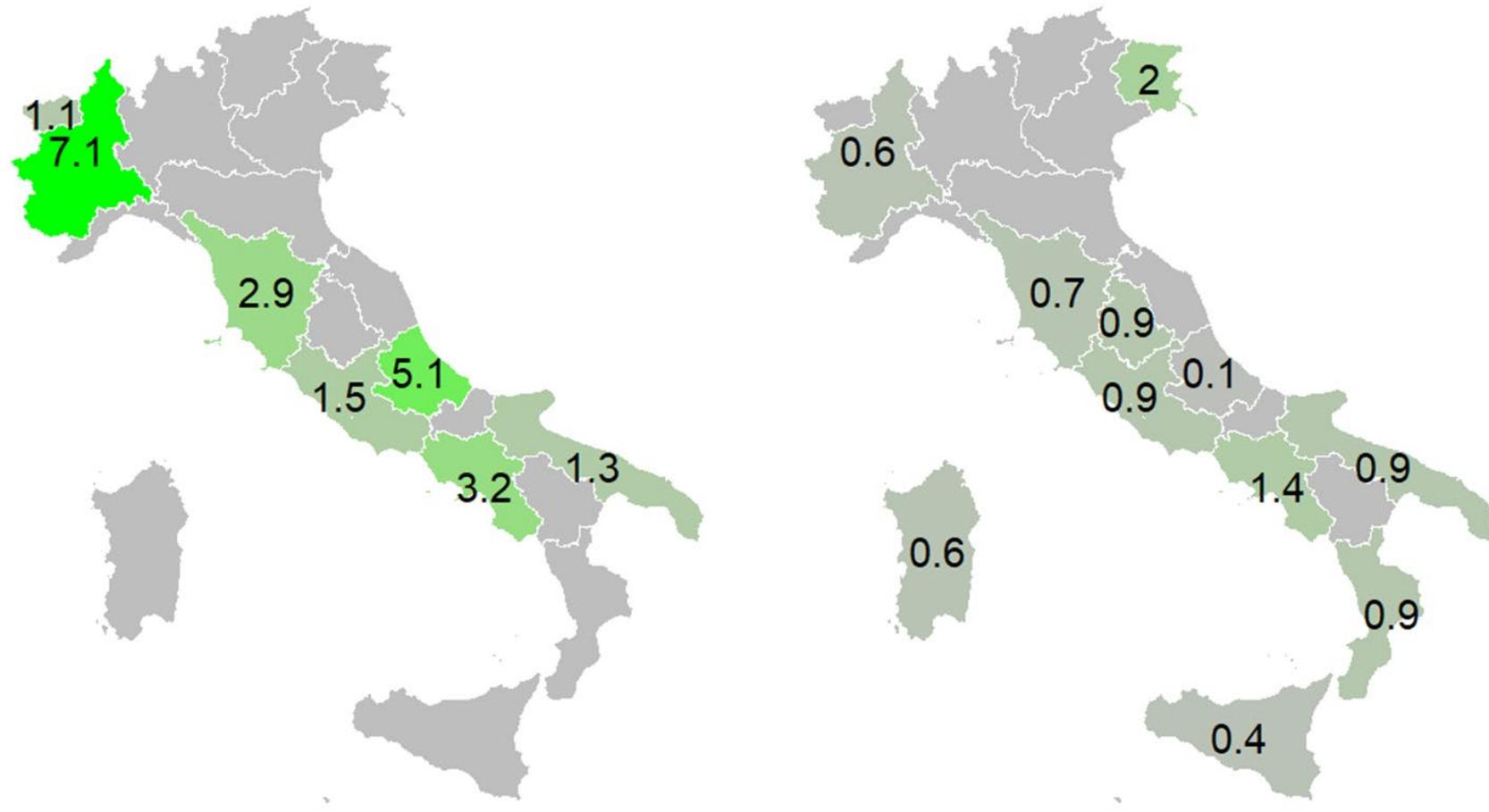
	Moltiplicatori investimenti pubblici in trasporti			Moltiplicatori altri investimenti pubblici		
	1 year	3 year	5 year	1 year	3 year	5 year
Piemonte	8,40	7,12	6,58	0,48	0,55	0,58
Valle d'Aosta	1,00	1,10	1,18	-0,48	-0,23	-0,13
Lombardia	-0,25	0,15	0,35	-1,31	-0,73	-0,48
Trentino-Alto Adige	-0,38	0,05	0,27	-0,49	-0,09	0,08
Veneto	1,42	1,43	1,46	-0,60	-0,47	-0,42
Friuli-Venezia Giulia	1,24	1,25	1,30	2,39	1,96	1,78
Liguria	-1,74	-0,95	-0,58	-0,62	-0,22	-0,04
Emilia-Romagna	-0,98	-0,38	-0,09	-0,26	-0,03	0,06
Toscana	3,34	2,85	2,67	0,58	0,66	0,69
Umbria	-4,79	-3,17	-2,44	0,92	0,89	0,88
Marche	-0,87	-0,29	0,00	-0,74	-0,33	-0,15
Lazio	1,51	1,49	1,52	1,07	0,91	0,84
Abruzzo	6,10	5,13	4,71	-0,12	0,15	0,27
Molise	0,02	0,35	0,54	-0,12	0,09	0,19
Campania	3,72	3,18	2,96	1,56	1,35	1,26
Puglia	1,21	1,27	1,32	0,92	0,88	0,86
Basilicata	4,50	3,70	3,35	-0,62	-0,26	-0,09
Calabria	-2,73	-1,68	-1,18	1,04	0,92	0,87
Sicilia	2,60	2,29	2,18	0,23	0,38	0,44
Sardegna	-3,47	-2,30	-1,76	0,50	0,59	0,63

Moltiplicatori cumulati a 1,3 e 5 anni. In grassetto moltiplicatori derivanti da IRF significativamente diverse da zero.

Moltiplicatori a 3 anni

Investimenti Pubblici in trasporti

Altri Investimenti Pubblici



Analisi di differenti scenari 2023-2025 Regione Campania

Forecast del PIL 2023-2025

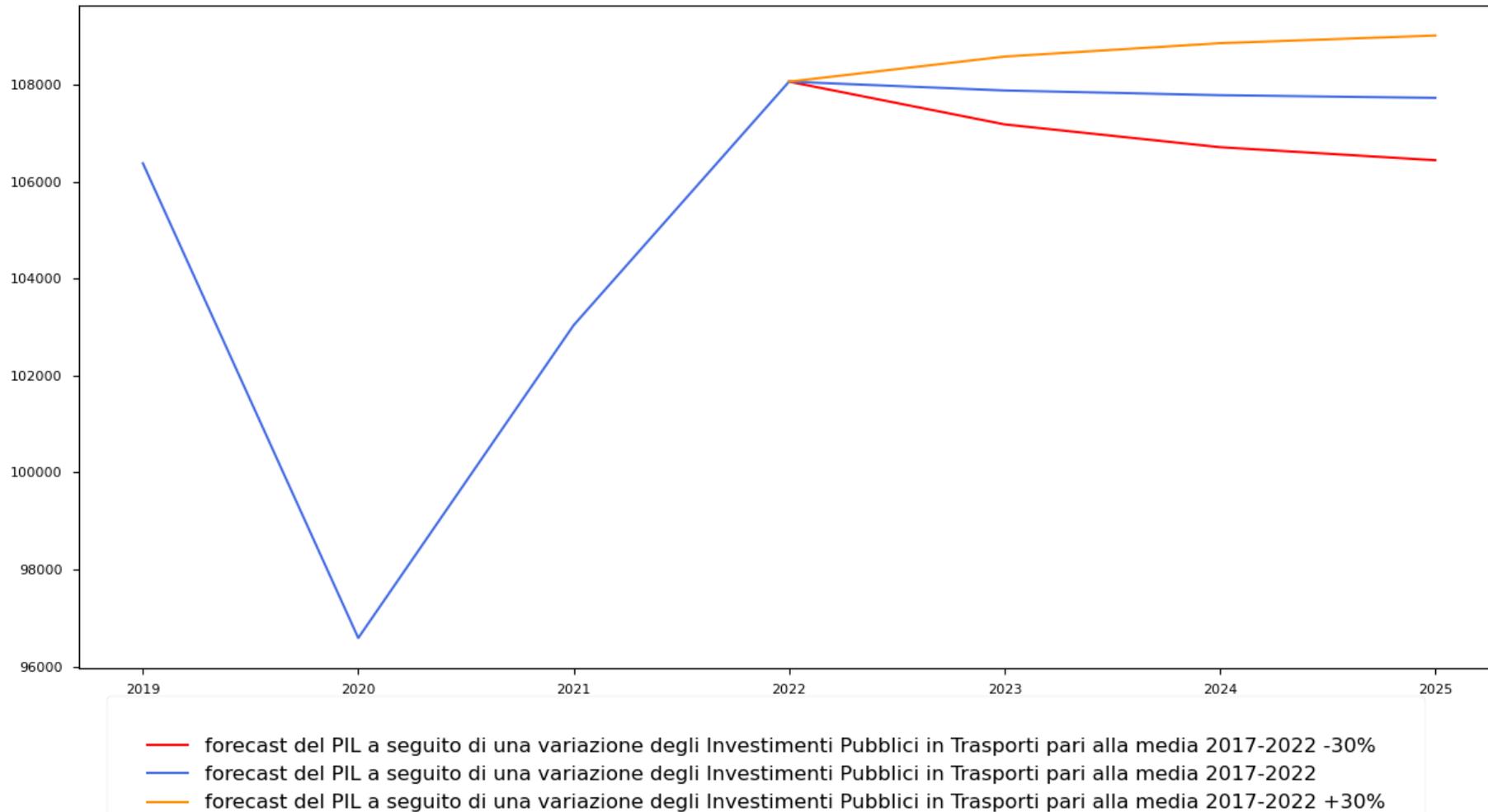
Obiettivo: facilitare la comprensione delle potenzialità del modello sviluppato finora e le implicazioni di policy delle sue stime.

Esercizio da prendere con la dovuta cautela a causa della situazione macroeconomica creatasi a partire dal 2020 (emergenza sanitaria e tensioni internazionali).

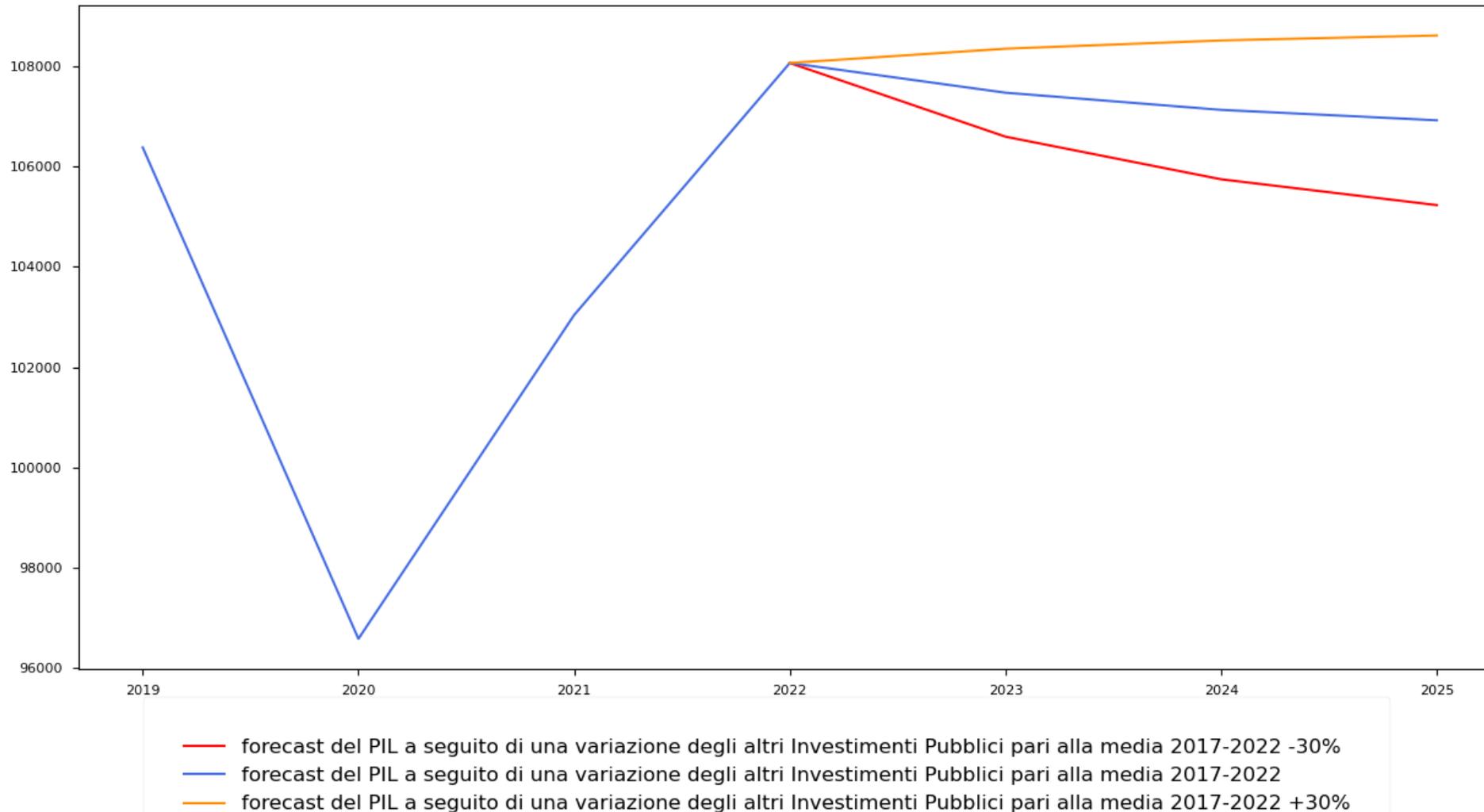
Dati:

- dati regionali su PIL e investimenti privati di fonte ISTAT (valori effettivi fino al 2021 e previsti per il 2022)
- per gli investimenti pubblici relativi al settore dei trasporti e gli altri investimenti pubblici sono state prodotte delle previsioni dal 2017 al 2022 mediante un modello ARIMA-X (dove la variabile esogena X sono gli investimenti totali per l'Italia di fonte EUROSTAT).

Forecast del PIL a seguito di una variazione degli Investimenti Pubblici in Trasporti



Forecast del PIL a seguito di una variazione degli altri Investimenti Pubblici



Grazie per l'attenzione

