

Полупрозрачные границы и рост численности
населения городов:
Последствия аннексии Эльзас-Лотарингии

Яков Куга

CMSSE

Нижний Новгород
16-28 июля 2012

Мотивация (1)

- Redding, Sturm (2008) предложили способ проверки предсказания теории Кругмана (Krugman (1992) о влиянии размещения населения в пространстве с транспортными (или торговыми) издержками на рост городов.
- После разделения Германии на ФРГ и ГДР западногерманские города практически потеряли возможность торговать с восточногерманскими. Принимая во внимание наличие транспортных издержек, можно ожидать, что рынок для городов в ФРГ близ границы с ГДР уменьшился сильнее, чем для более западных. Если теория о размере городов верна, то такие города будут расти медленнее.
- Реддинг и Штурм показали, что предсказанный эффект наблюдался в связи с разделением Германии, но не с ее унификацией, устойчив к спецификациям модели и динамика его также соответствует выводам модели.
- Появляется ли такой эффект в иных случаях?

Мотивация (2)

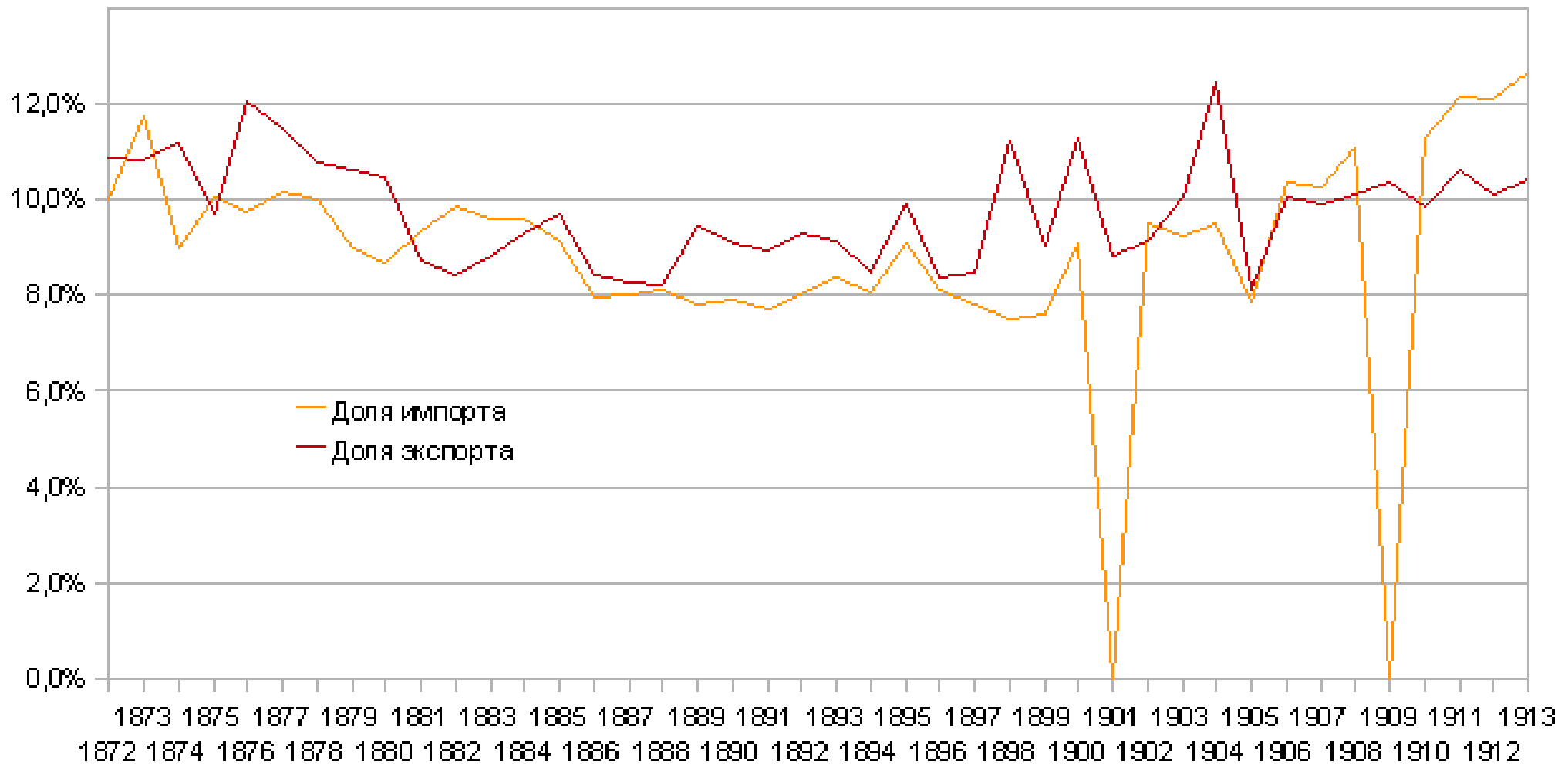
- Resmini (2003) обнаружила, что приграничные регионы Восточной Европы испытывают более быстрый рост занятости, причем это касается как границы с ЕС, так и внешней границы этих стран
- Тем не менее, даже открытая граница создает заметные барьеры для торговли (см, например, Wall (2000))
- Возможно, существует разница между районами, примыкающими к закрытой границе, сквозь которую торговля невозможна, и полупрозрачной, сквозь которую торговля происходит с дополнительными, но не запретительными издержками
- Идея: оценить эффект аннексии Эльзаса и Лотарингии в результате Франко-прусской войны 1870 г. на французские города, близкие к новой границе с Германией

Вместо эпиграфа

- Железная дорога, идущая из Парижа в Байонну, должна прерваться в Бордо для того, чтобы товары и проезжие, поневоле останавливающиеся в этом городе, доставили заработок лодочникам, носильщикам, комиссионерам, содержателям гостиниц и т.д. <...>
- Но если Бордо должен воспользоваться этим перерывом железной дороги и если эта выгода его совпадает с общим интересом, то Ангулем, Пуатье, Тур, Орлеан, еще более все промежуточные пункты — Руффек, Шательро и пр. должны также требовать для себя перерывов <...> потому что чем более увеличатся эти перерывы, тем более умножатся случаи сохранения товаров в складах, уплаты комиссионных денег, перегрузок на всех пунктах железнодорожной линии. Следуя такой системе, придешь к мысли о постройке такой железной дороги, которая состояла бы из целого ряда последовательных перерывов, т.е. такой железной дороги, которая в действительности не существовала бы.

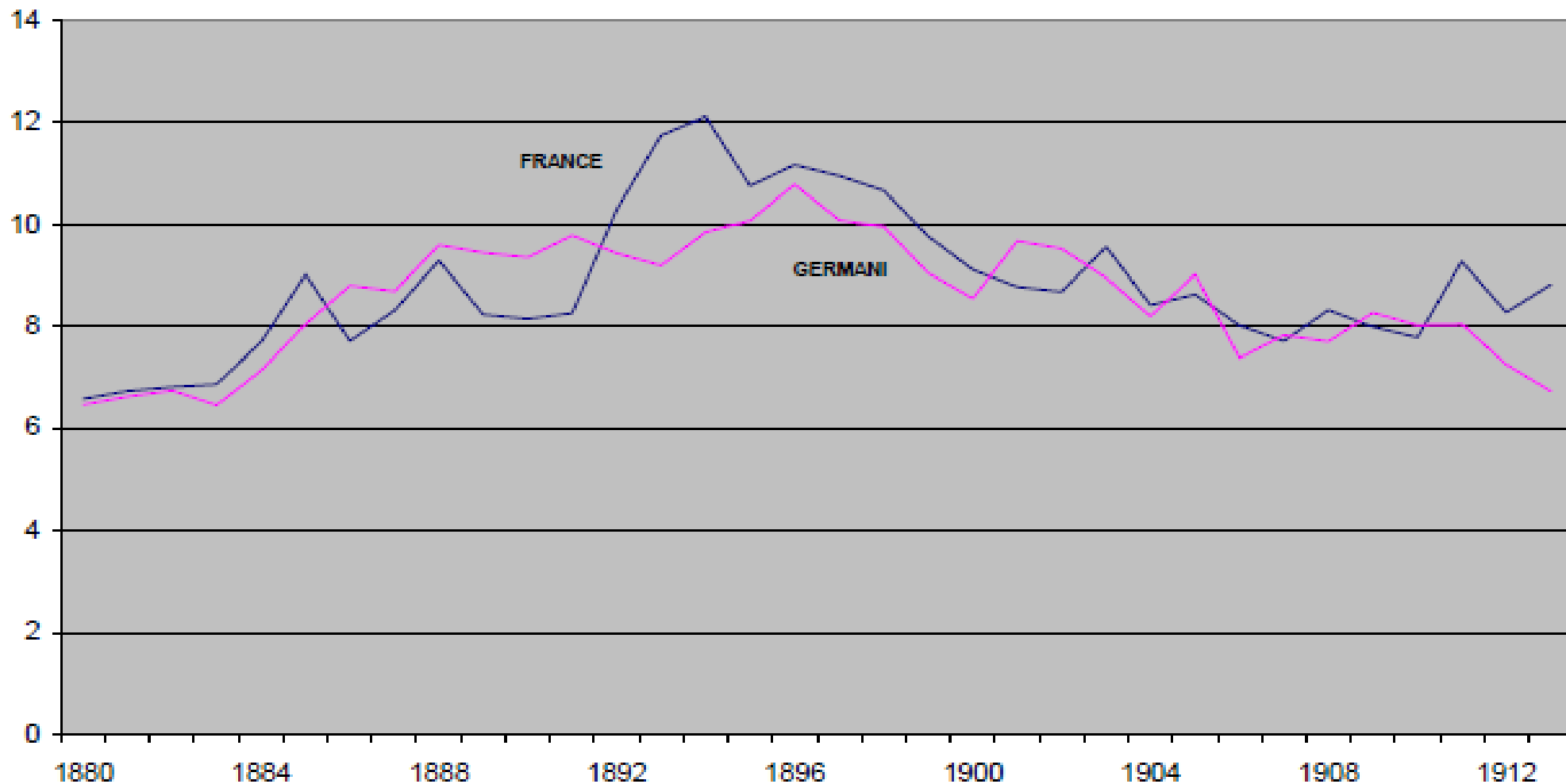
Франко-германская торговля

% от внешней торговли Франции



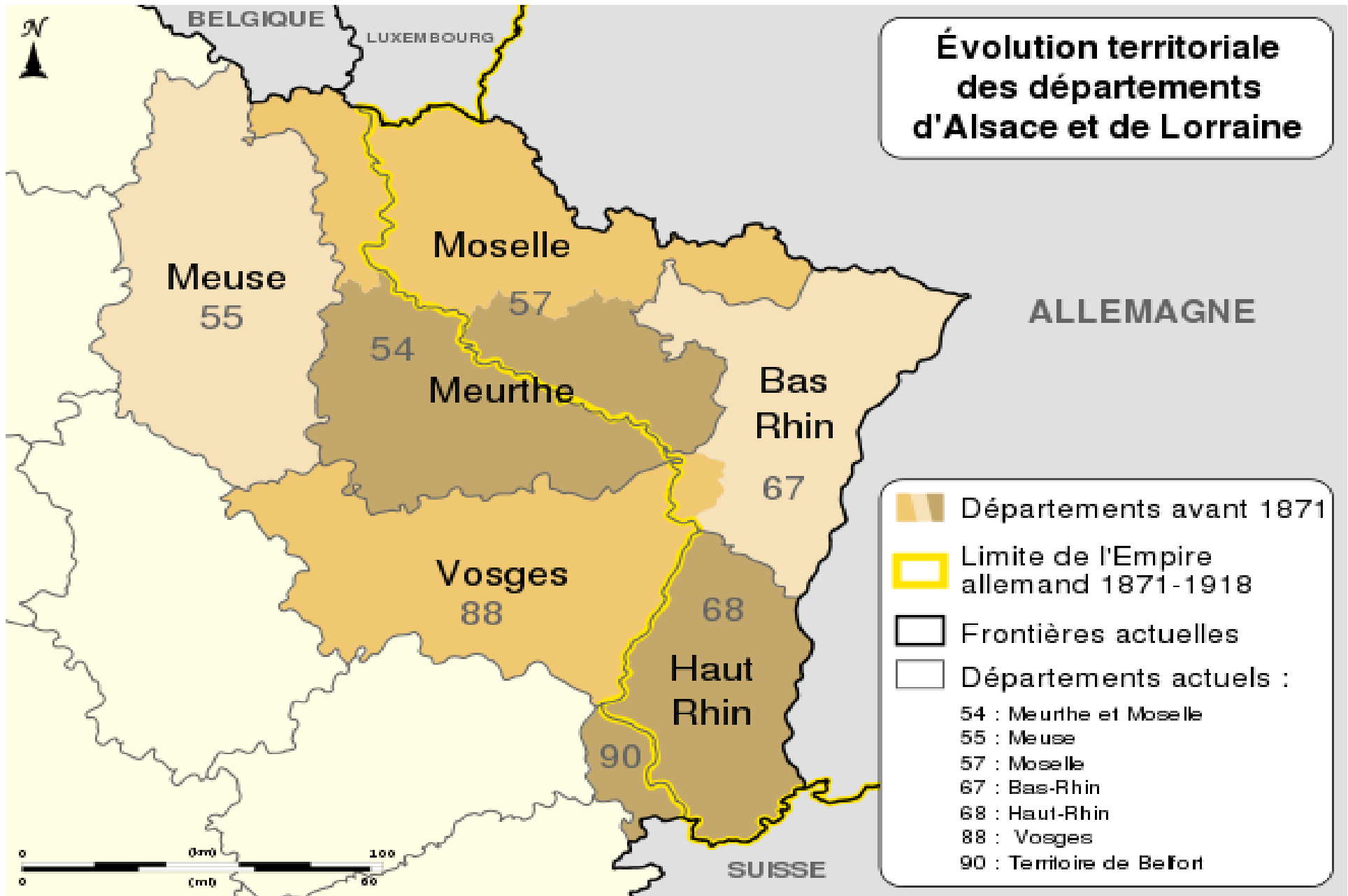
Источник: Barbier and Keshk (2012) Correlates of War Project's Trade Data Set, Version 3.0. <http://www.correlatesofwar.org/COW2%20Data/Trade/Trade.html>

Средний таможенный тариф Германии 1880-1913



Источник: Junguito (2001)

Эльзас-Лотарингия на карте Франции



Источники данных и выборка

- База данных Кассини (INSEE)
 - Результаты переписей населения с 1793 года в разрезе кантонов (более 41 тыс. кантонов, включая расформированные)
 - Географические координаты городов
 - Хронология изменения границ и состава кантонов
- Предварительная выборка
 - 153 города Франции населением более 10000 чел. по состоянию на 1846 год
 - 7 городов в Эльзас-Лотарингии
 - 6 городов в 75-км зоне
 - 7 городов в 100-км зоне
 - данные переписей за
 - 1846, 1851, 1856, 1861, 1866
 - 1872, 1881, 1886, 1891, 1896, 1901, 1906

Некоторые результаты (1)

Dependent Variable: GROWTH				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.902547	0.010841	83.25593	0.0000
CITY75_ANNEX	0.950985	0.490027	1.940677	0.0525
R-squared	0.217364	Mean dependent var		0.926371
Adjusted R-squared	0.123350	S.D. dependent var		1.886415

Некоторые результаты (2)

Dependent Variable: GROWTH				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.902552	0.008363	107.9226	0.0000
CITY75_5	2.523561	0.328295	7.686866	0.0000
CITY75_6	1.292210	0.324567	3.981339	0.0001
CITY75_7	0.631950	0.324644	1.946595	0.0518
CITY75_8	1.059006	0.324606	3.262438	0.0011
CITY75_9	-0.251447	0.324630	-0.774565	0.4387
CITY75_10	0.449541	0.324646	1.384712	0.1664
R-squared	0.222337	Mean dependent var		0.926371
Adjusted R-sq	0.125510	S.D. dependent var		1.886415

Некоторые результаты (3)

Dependent Variable: GROWTH				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.904921	0.010322	87.66683	0.0000
CITY50_AFTER	1.566780	0.522085	3.001005	0.0027
CITY100_AFTER	-0.376624	0.578055	-0.651537	0.5148
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R2	0.219357	Mean dependent var	0.926371	
Adjusted R2	0.124900	S.D. dependent var	1.886415	

Некоторые результаты (4)

Dependent Variable: GROWTH				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.904927	0.005218	173.4131	0.0000
CITY50_5	3.088683	0.322874	9.566210	0.0000
CITY50_6	2.084296	0.319078	6.532249	0.0000
CITY50_7	1.093192	0.319127	3.425574	0.0006
CITY50_8	2.014392	0.319052	6.313674	0.0000
CITY50_9	0.262856	0.319069	0.823823	0.4102
CITY50_10	0.855883	0.319067	2.682456	0.0074
CITY100_5	1.036897	0.529338	1.958857	0.0503
CITY100_6	-0.606361	0.529566	-1.145016	0.2524
CITY100_7	-0.526909	0.529423	-0.995251	0.3198
CITY100_8	-0.574400	0.529537	-1.084721	0.2783
CITY100_9	-1.341199	0.529524	-2.532840	0.0114
CITY100_10	-0.248826	0.529484	-0.469941	0.6385
Cross-section fixed (dummy variables)				
Period fixed (dummy variables)				
R2	0.224978	Mean dependent var		0.926371
Adjusted R2	0.124365	S.D. dependent var		1.886415

Выводы

- Результаты оценки эффекта границы для случая отторжения Эльзас-Лотарингии дают противоположный эффект по сравнению с обнаруженным для разделения Германии Реддингом и Штурмом, во всяком случае для довольно узкой приграничной зоны
- Удаленность от границы влияет на темпы роста городов немонотонно
- Воздействие границы на темпы роста городов в узкой приграничной полосе дает затухающий во времени эффект, что согласуется с выводами Реддинга и Штурма
- Таким образом, возможно, что расстояния и транспортные издержки влияют на реальный рыночный потенциал существенно более сложным образом по сравнению с базовой моделью.

Что хочется сделать дальше

- В новую приграничную зону попадает слишком мало городов, и результаты могут быть слишком чувствительны к особенностям этих городов.
 - Снизить порогового населения города с 10000 до 5000 жителей
 - Проанализировать значение размера города
- Учесть транспортную удаленность и расположение городов относительно границы
- Учесть последствия миграции жителей Эльзас-Лотарингии
- Улучшить спецификацию ошибок модели