



*Lehet-e a mezőgazdaság a gazdasági
növekedés motorja? A közép-kelet
európai országok tapasztalatai*

Fertő Imre

Magyar Közgazdasági Társaság 53.
vándorgyűlése

Miskolc, 2015. szeptember 4.

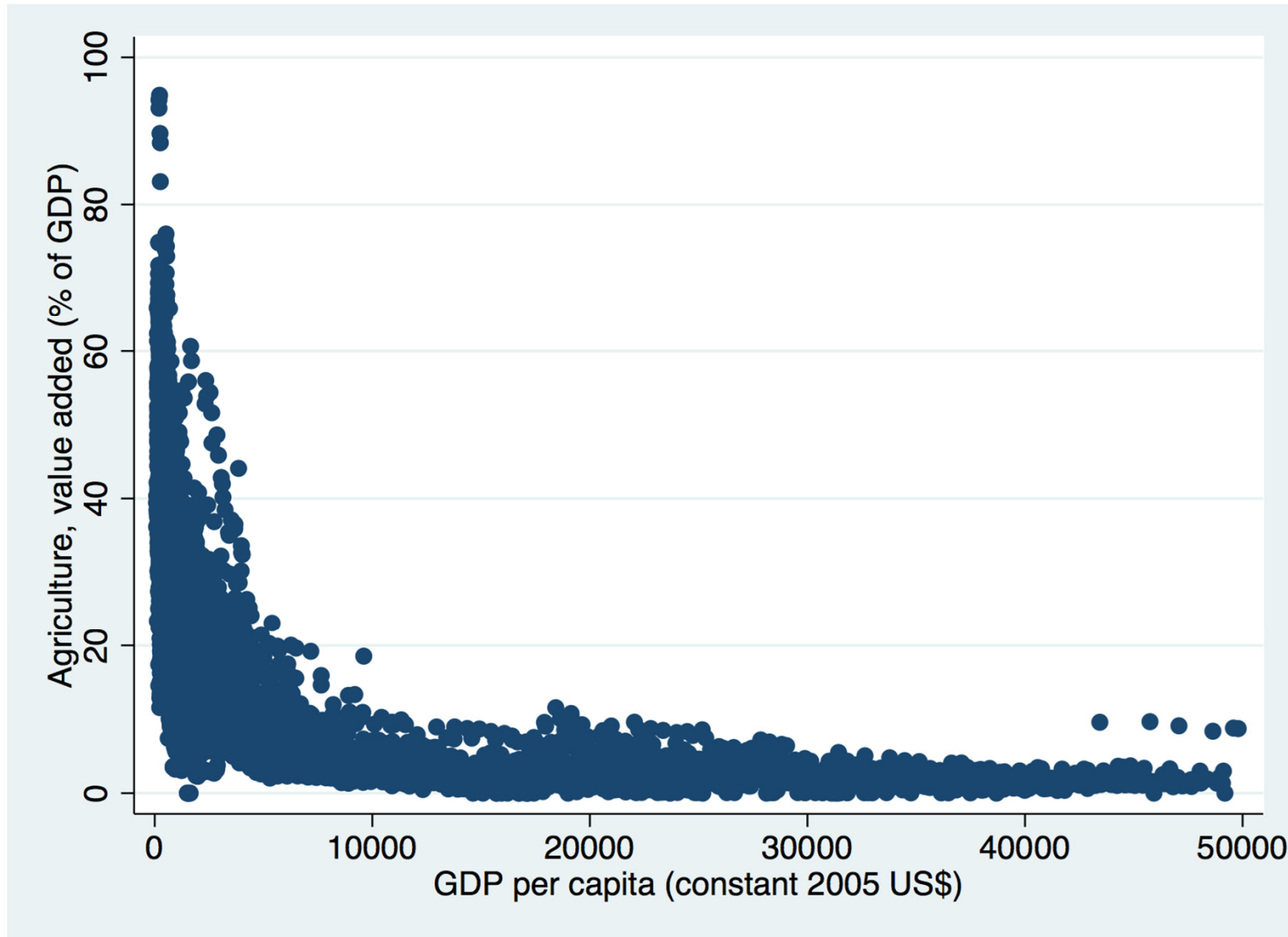
Motiváció

- Régi téma az agrárgazdaságban és a fejlődés-gazdaságban
 - Mundlak 2000, Timmer 2002, Gollin 2010
- Miért lehet éppen érdekes most?
 - 2007-08-as világpiaci árrobbanás
 - World Bank (2007): Agriculture for development
 - Politikusi nyilatkozatok

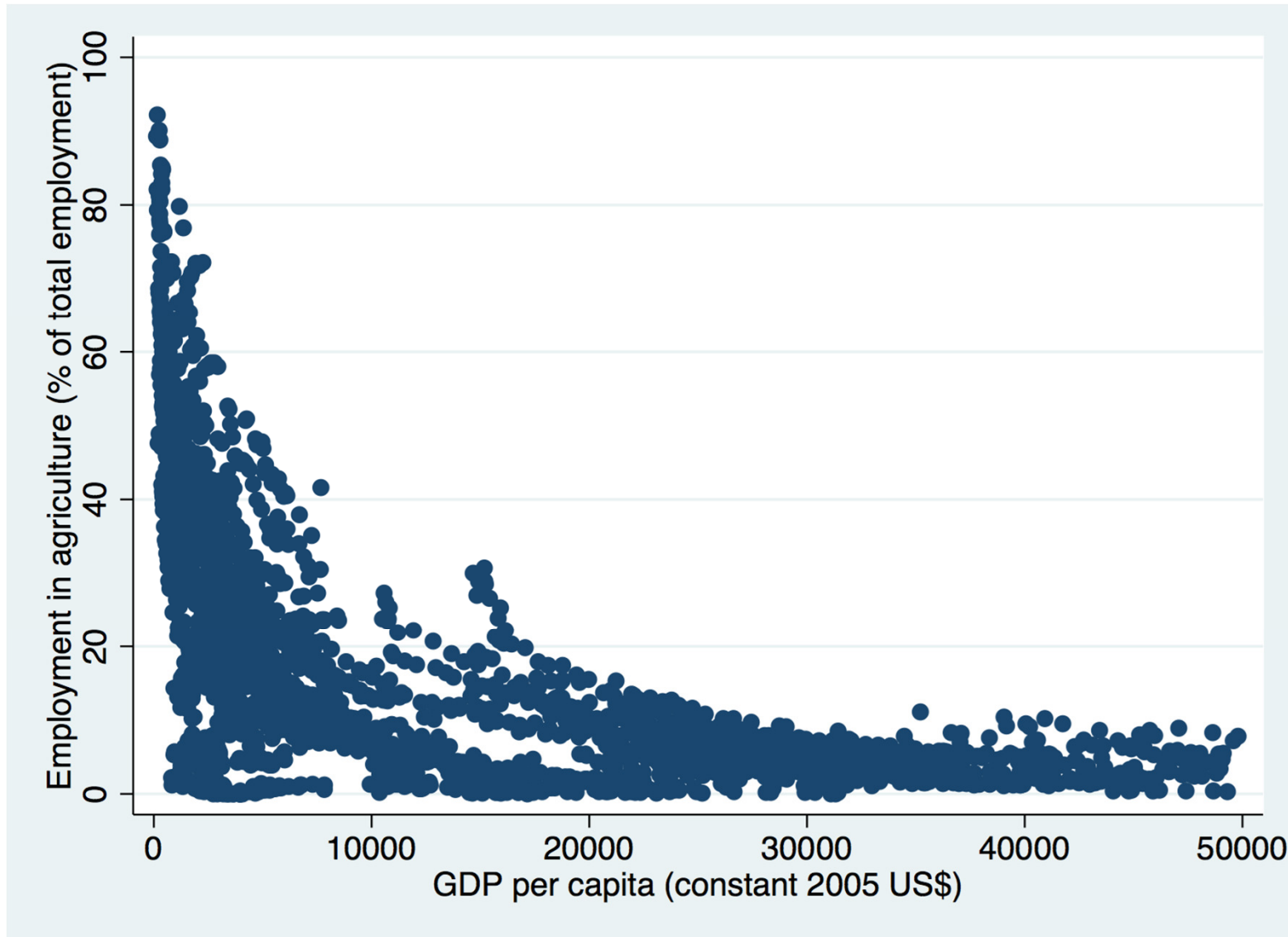
Egy lépésről hátrább: a strukturális átalakulás jellemzői

- A gazdasági növekedéssel a mezőgazdaság részesedése csökken a GDP-ben a foglalkoztatásban
- A gazdasági növekedés együtt jár a mezőgazdaság termelékenységének növekedésével
- Paradoxon?
- Példák: WDI adatbázis
 - 249 ország
 - 1960-2014

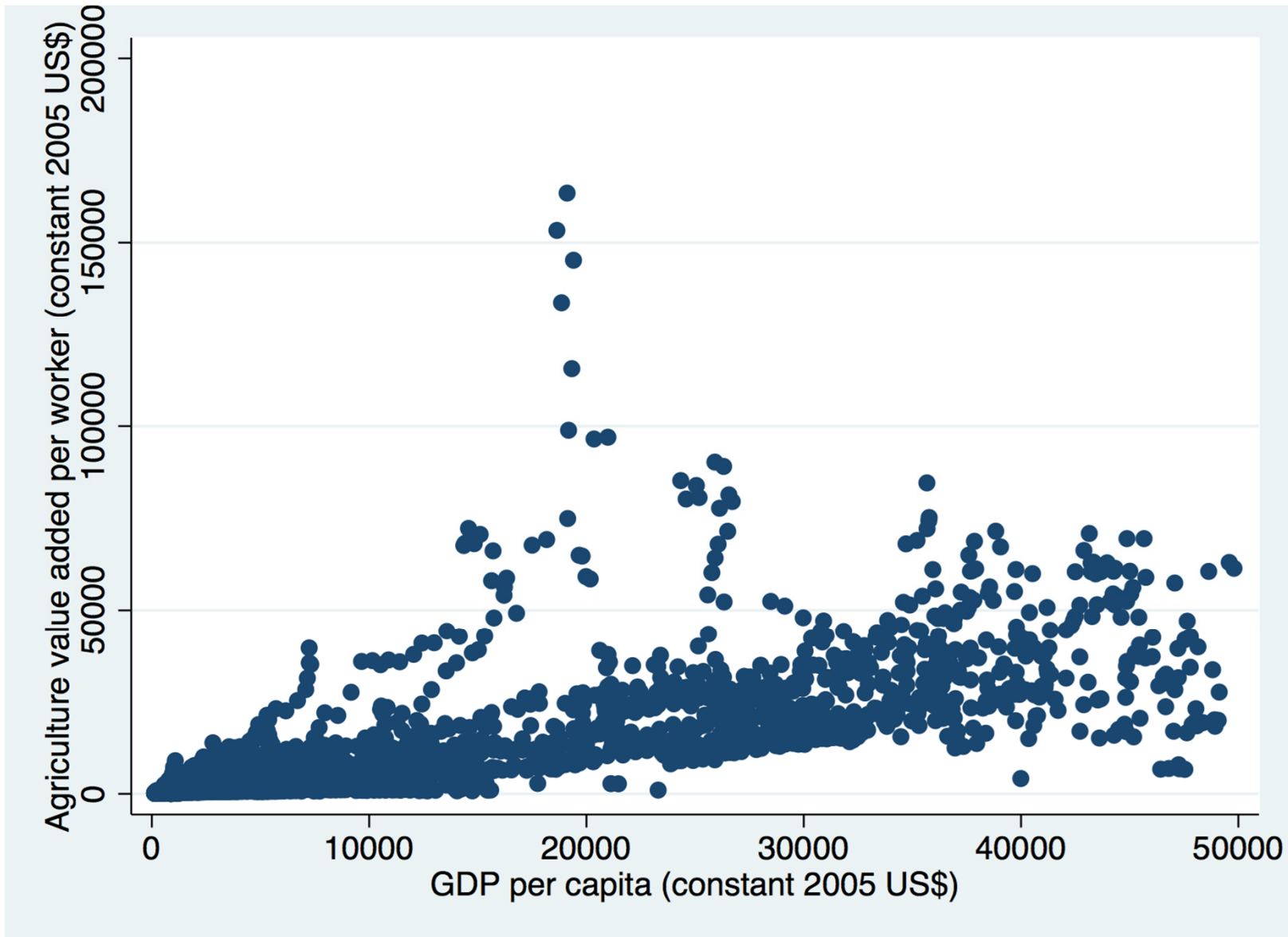
A mezőgazdaság aránya csökken a gazdaságban



A mezőgazdasági foglalkoztatottság aránya csökken foglalkoztatottságban



A gazdasági növekedés együtt jár a mezőgazdaság termelékenységének növekedésével

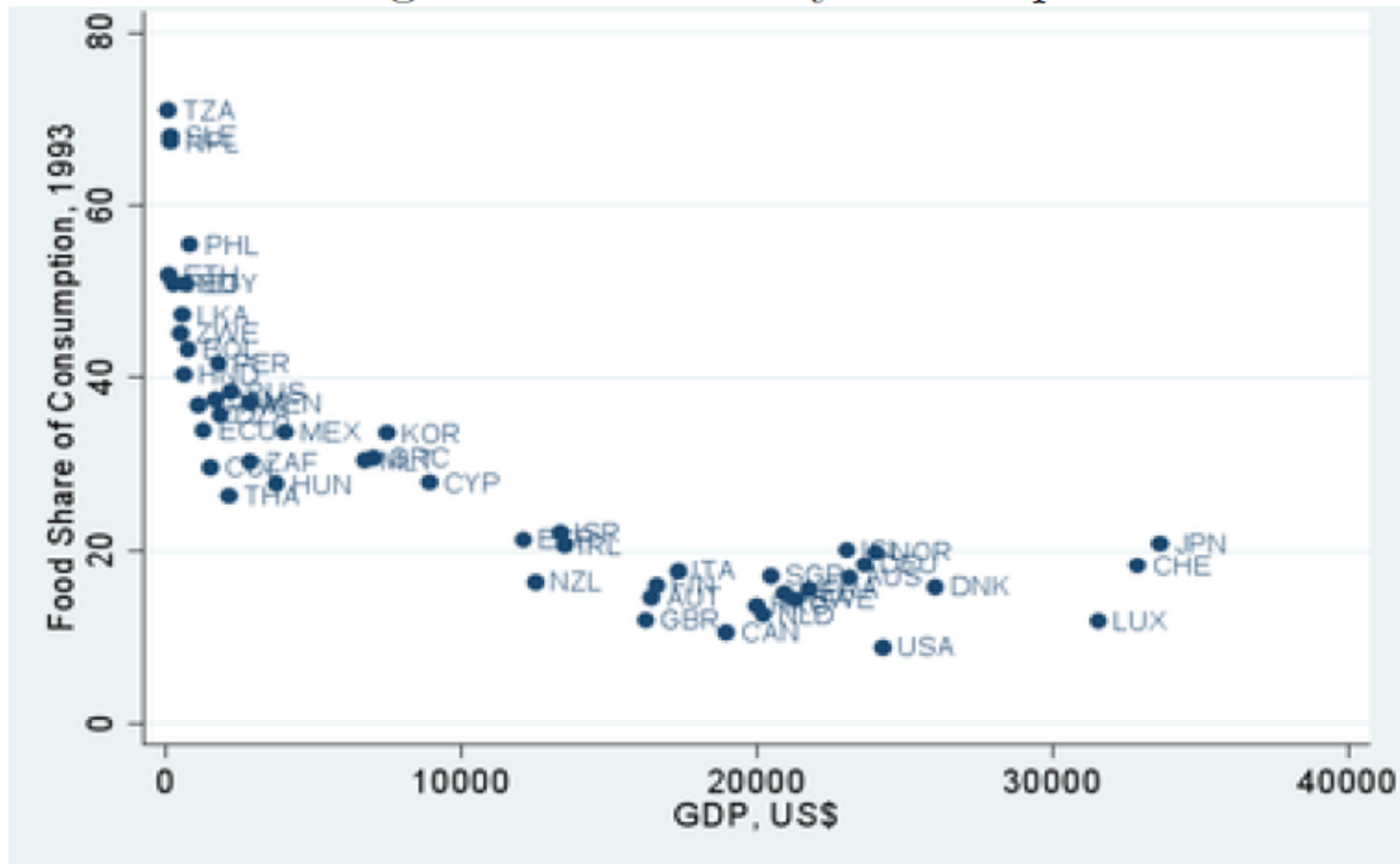


Miért nem paradoxon?

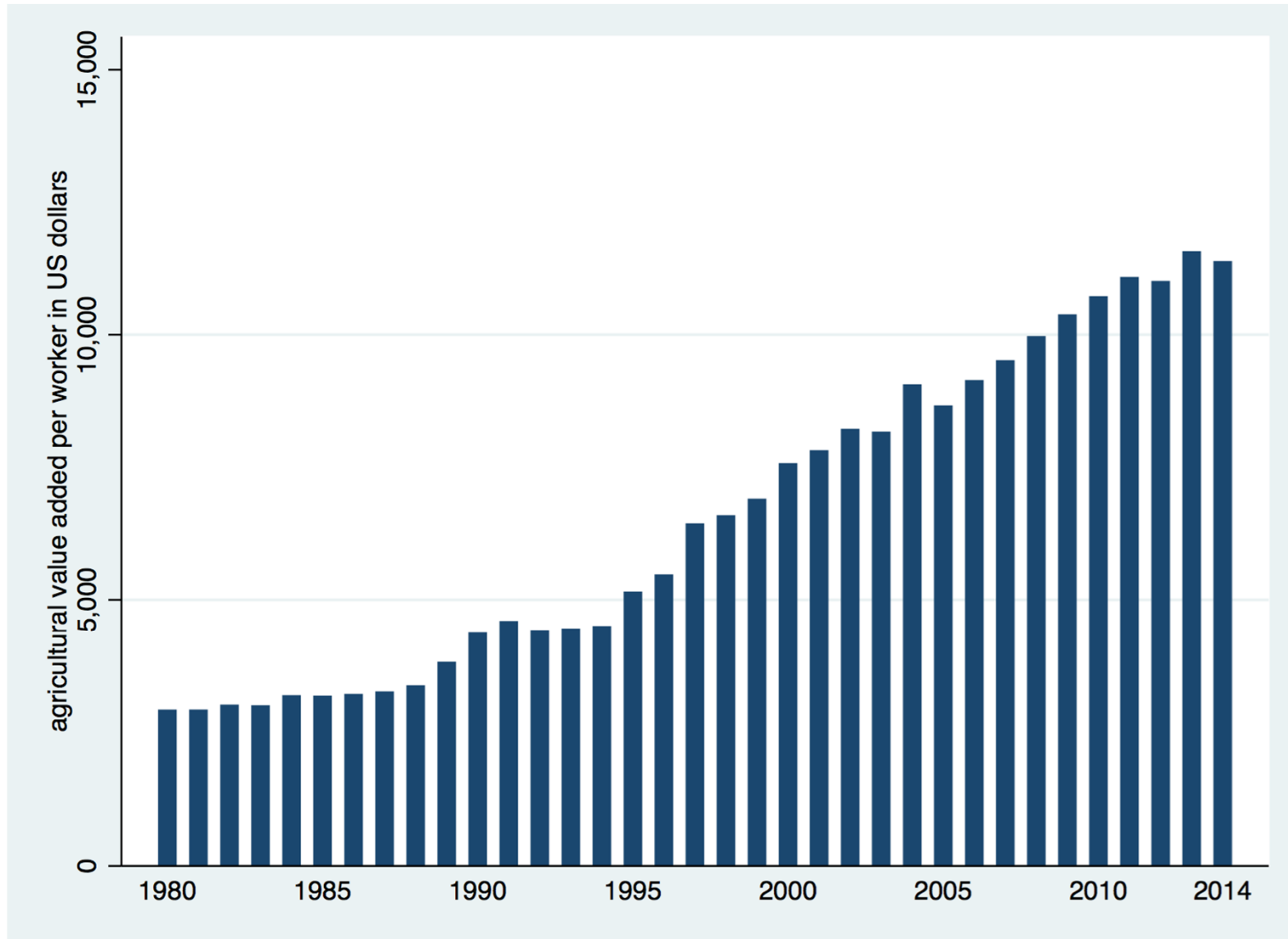
- Engel törvény
- Technikai haladás
- Korai félreértés:
 - Ha csökken is a mezőgazdaság részesedése, de ez nem jelenti azt, hogy nem lehet fontos szerepe a gazdasági fejlődésben

Engel törvény

Average Food Shares by Per Capita GDP

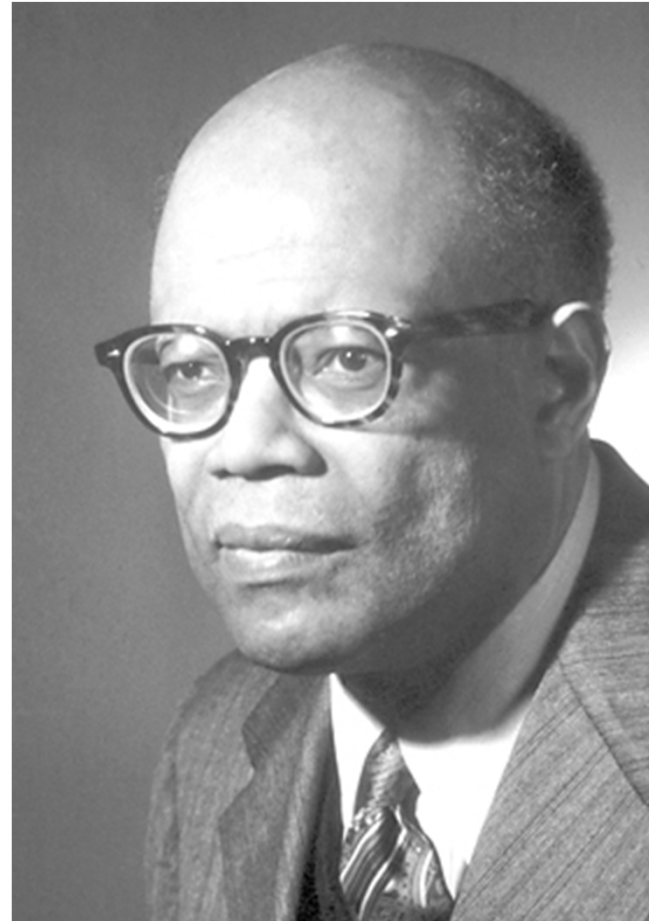


A mezőgazdasági termelékenység növekedése



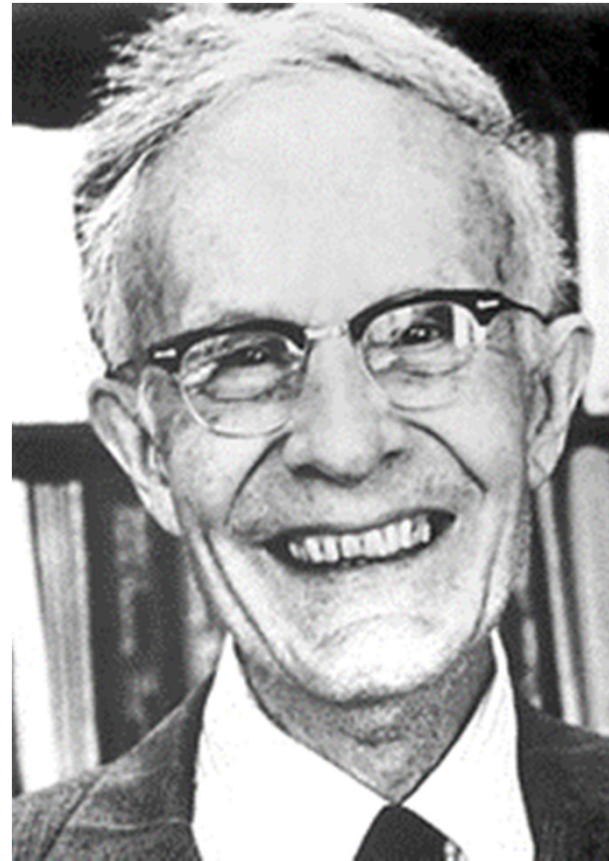
Két elméleti hagyomány 1.

- Lewis (1954) duális gazdaság modellje, Fei-Ranis (1961), Jorgenson (1961)
- Implikáció:
 - Ösztönözni kell a mg-ból az iparba való áramlást
 - A lakosság növekedése rossz, mert megeszi a „többletet”
 - A többlet munka a mg-ban rontja a jövedelemelosztást



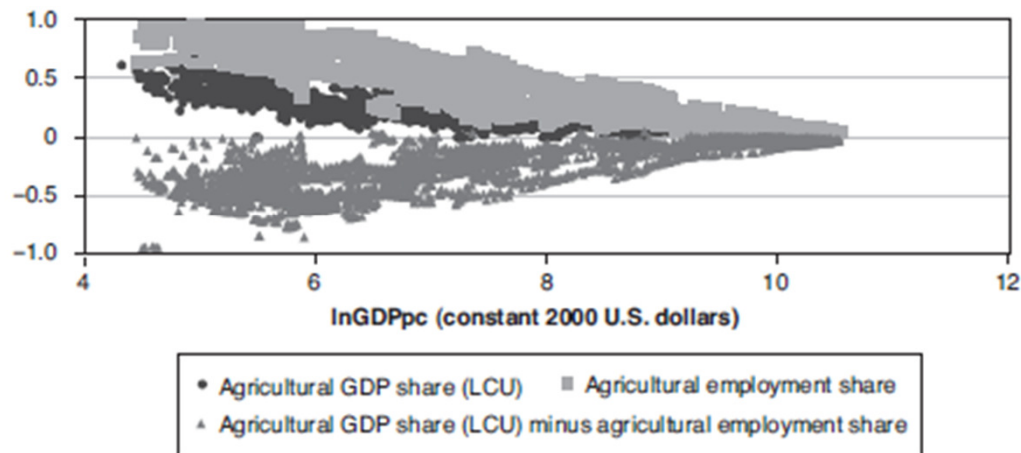
Két elméleti hagyomány 2.

- Schultz (1964)
Johnston-Mellor (1961)
 - A mg 5 szerepe
 - Élelmiszerkínálat
 - Munkaerő az iparnak
 - Az ipari termékek iránti D növelése
 - A belföldi megtakarítás növelése
 - Hozzájárulás a külker mérleghez



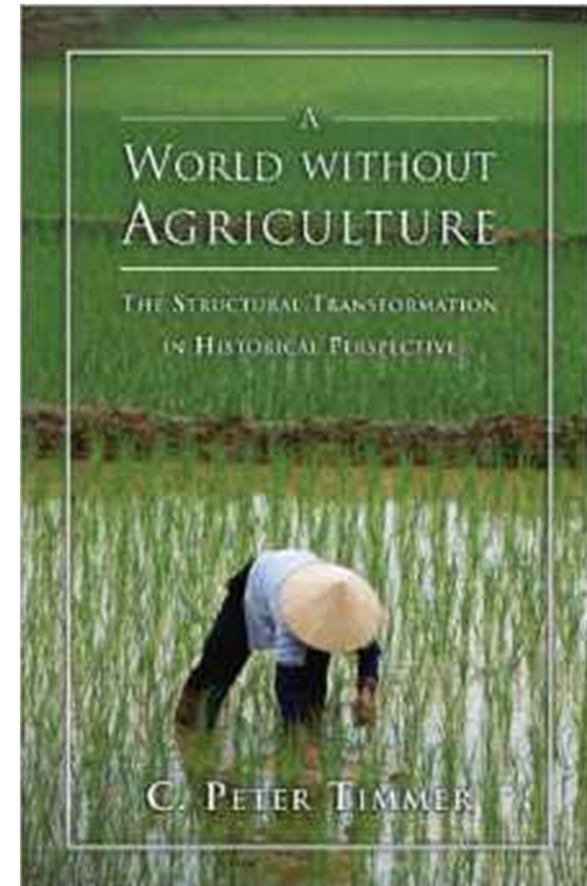
Timmer (2009): A world without agriculture

FIGURE 1-1
THE STRUCTURAL TRANSFORMATION IN EIGHTY-SIX COUNTRIES
FROM 1965 TO 2000



SOURCE: Timmer and Akkus 2008.

NOTE: Figure 1-1 shows the declining share of agriculture in employment (squares), in economic output (circles), and the gap between these two shares (triangles), as per capita incomes increase.



Dorin et al (2013): A world without farmers?

Table 1. Typology of structural transformation paths

		Active population in agriculture		
		Increasing	Decreasing	
		$\dot{L}_a/L_a > 0$ $(\dot{\theta}_a/\theta_a < \dot{Y}_a/Y_a)$	$\dot{L}_a/L_a < 0$ $(\dot{\theta}_a/\theta_a > \dot{Y}_a/Y_a)$	
Income differential between agricultural & non-agricultural workers	Narrowing	$L\dot{I}R/LIR > 0$ $(\dot{\theta}_a/\theta_a > \dot{\theta}/\theta)$	(A) FARMER-DEVELOPING $\dot{Y}_a/Y_a > \dot{\theta}_a/\theta_a > \dot{\theta}/\theta$	(B) LEWIS PATH $\dot{\theta}_a/\theta_a > \dot{Y}_a/Y_a, \dot{\theta}/\theta$
	Growing	$L\dot{I}R/LIR < 0$ $(\dot{\theta}_a/\theta_a < \dot{\theta}/\theta)$	(C) LEWIS TRAP $\dot{\theta}_a/\theta_a < \dot{Y}_a/Y_a, \dot{\theta}/\theta$	(D) FARMER-EXCLUDING $\dot{\theta}/\theta > \dot{\theta}_a/\theta_a > \dot{Y}_a/Y_a$

Gollin et al (2014)

- Tartós mezőgazdasági termelékenységési rés
- Statisztikai mérési hiba?
- Nem!
- A strukturális transzformációról szóló adatok nem sok jóval biztatnak

TABLE I
RAW AGRICULTURAL PRODUCTIVITY GAPS

	All countries	Quartile of income distribution			
		Q1	Q2	Q3	Q4
10th percentile	1.3	1.0	1.3	1.0	1.2
Median	2.6	1.7	2.7	2.8	4.3
Mean	3.5	2.0	3.2	3.4	5.6
90th percentile	6.8	4.0	6.6	7.1	12.5
Number of countries	151	38	38	38	37

Note: Income quartiles are determined using 2005 PPP GDP per capita. Q1 is the richest quartile and Q4 is the poorest quartile. The raw agricultural productivity gaps are defined as the ratio of value added per worker in the nonagricultural sector to value added per worker in the agricultural sector, without any adjustments to the underlying value added or employment data.

Empirikus eredmények: tyúk vagy tojás?

- Pozitív kapcsolat:
 - Timmer (2002): 65 fejlődő ország 1960-85
 - Self-Grabowski (2007) 89 ország, 1960-95
 - Awokuse-Xia (2014) 9 ország 1980-2011
- Nincs kapcsolat
 - Gardner (2005) 52 ország 1980-2001
- Vegyes kapcsolat
 - Tiffin-Irzi (2006) 85 ország
 - Fejlődő országok: pozitív kapcsolat
 - Fejlett országok: nem egyértelmű
- Problémák
 - Prekointegrációs módszerek
 - Hiányzó változók kérdése

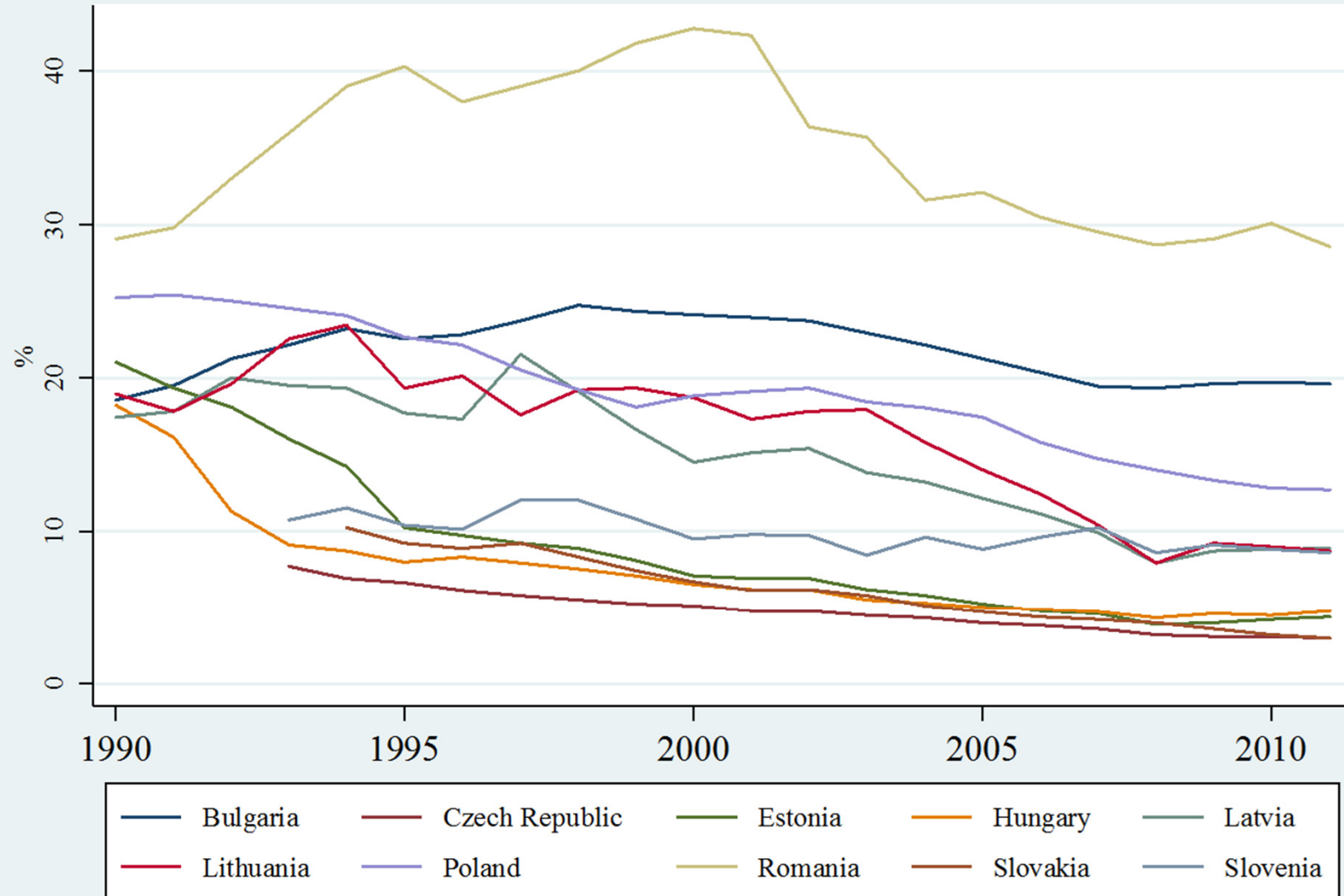
Adatok

- Változók:
 - egy főre jutó mezőgazdasági GDP
 - egy főre jutó nem mezőgazdasági GDP
- Minta:
 - 10 KKE ország
- Időszak:
 - 1990-2011
- Forrás:
 - UN System of National Accounts, ILO

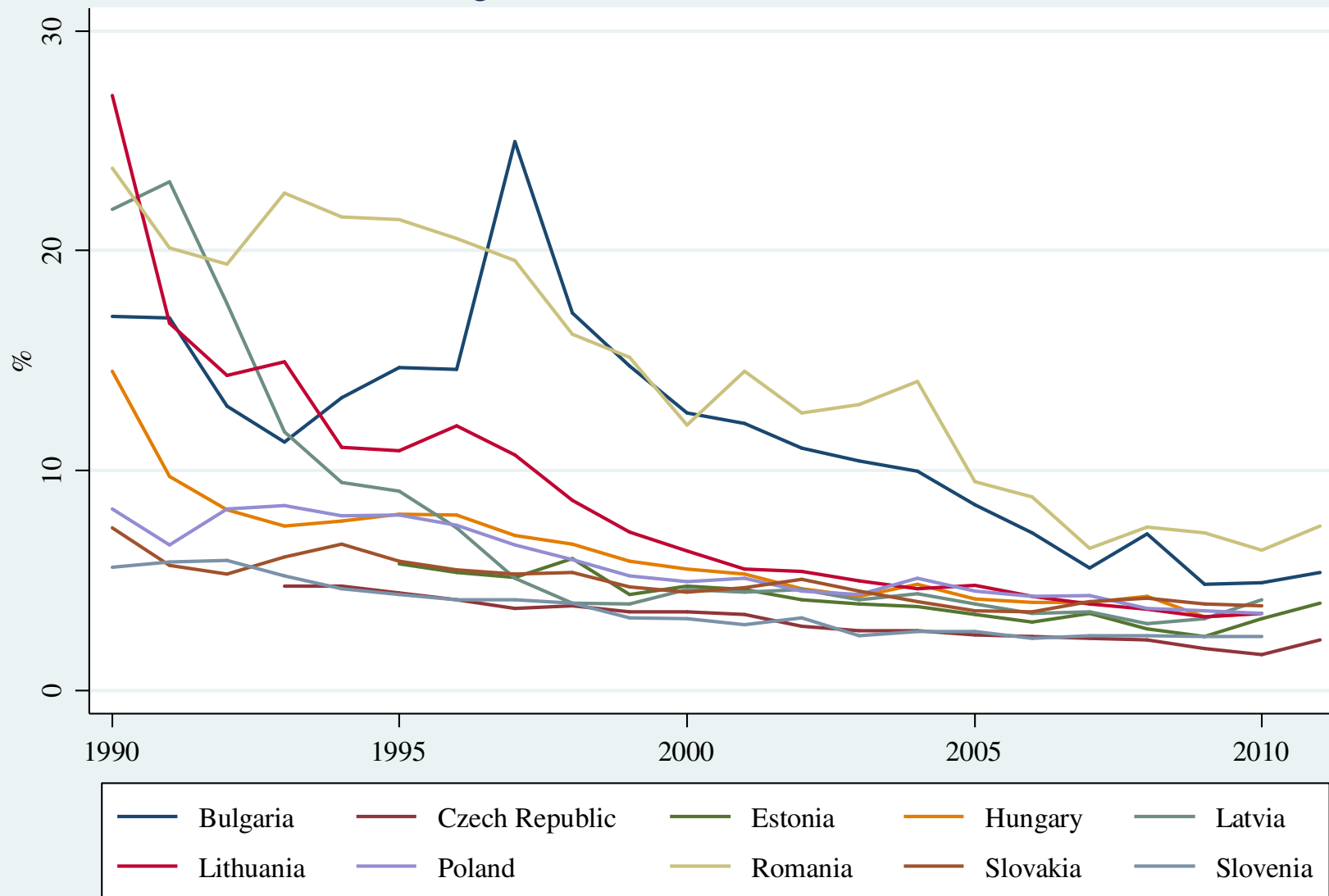
Módszertan

- Panel egységgyök próbák:
 - Stacionaritás versus nem stacionaritás
 - Első versus második generációs próbák
- Panel kointegráció
 - Pedroni (1999)
 - Kao (1999)
 - Maddala-Wu (1999)
- Panel oksági kapcsolat
 - Panel Granger okság
 - Dumitrescu - Hurlin (2012) próba

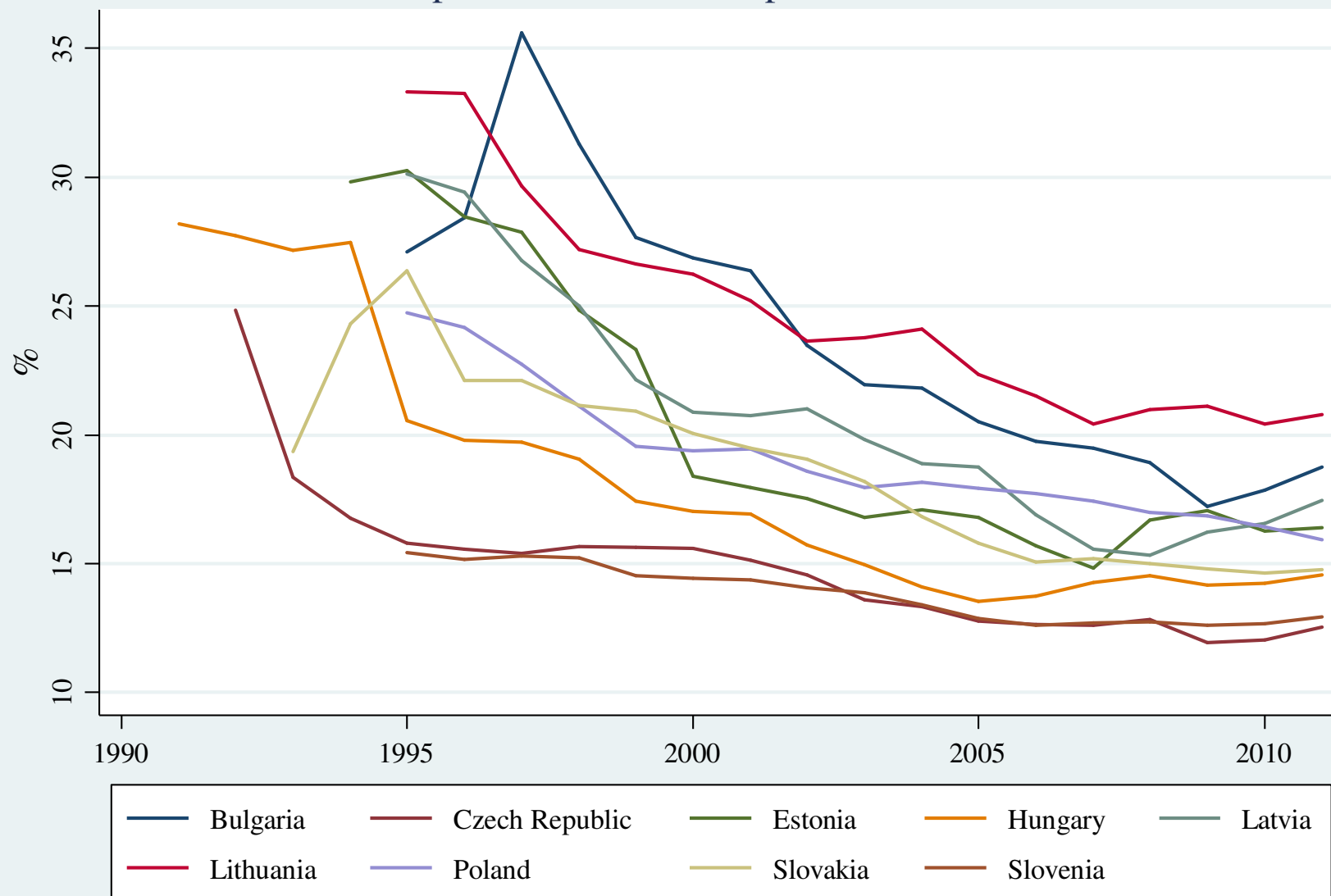
The share of agricultural employments between 1990 and 2011



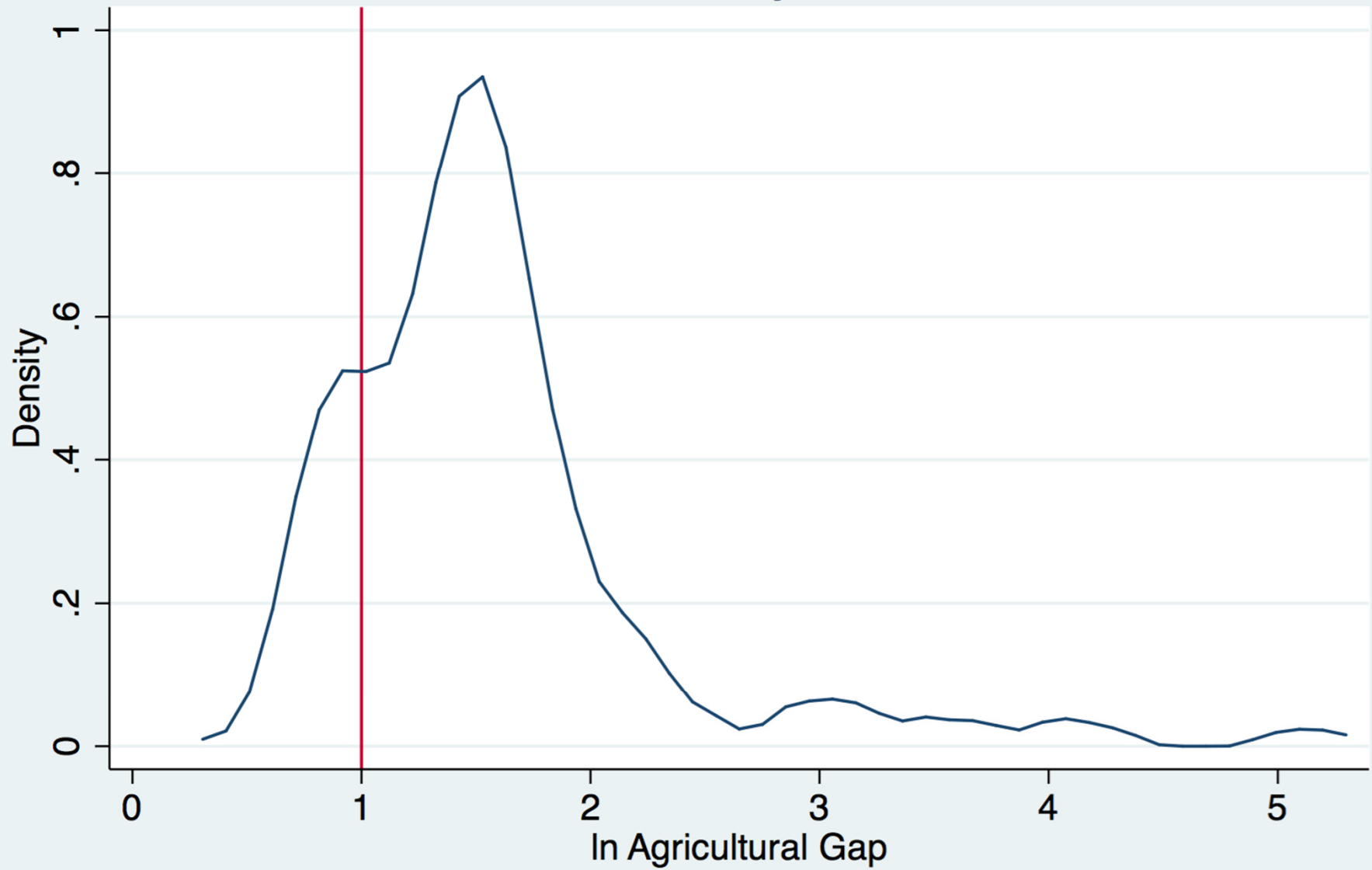
The share of agriculture in the GDP between 1990 and 2011



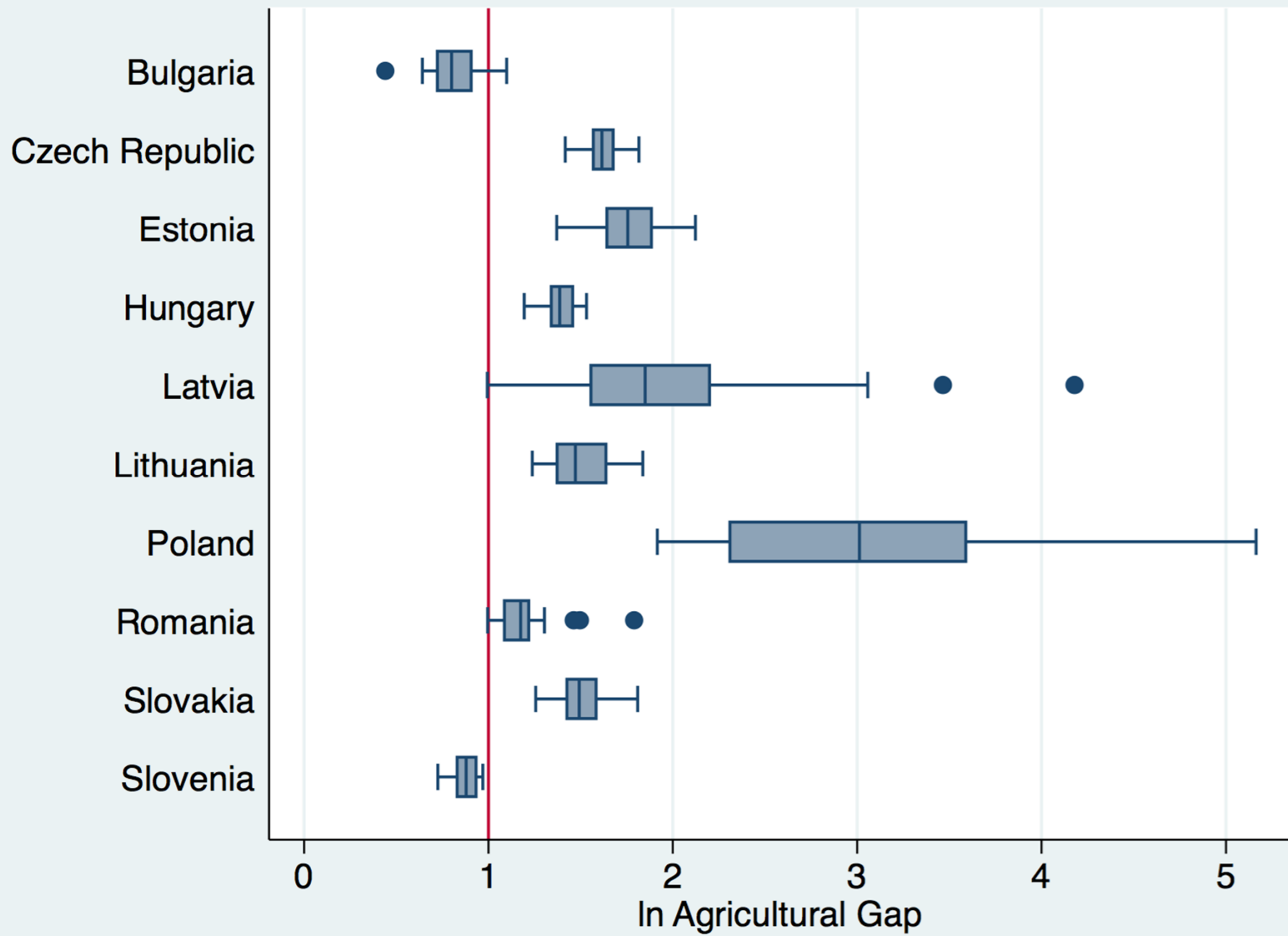
The share of food expenditures in total expenditures between 1992 and 2011

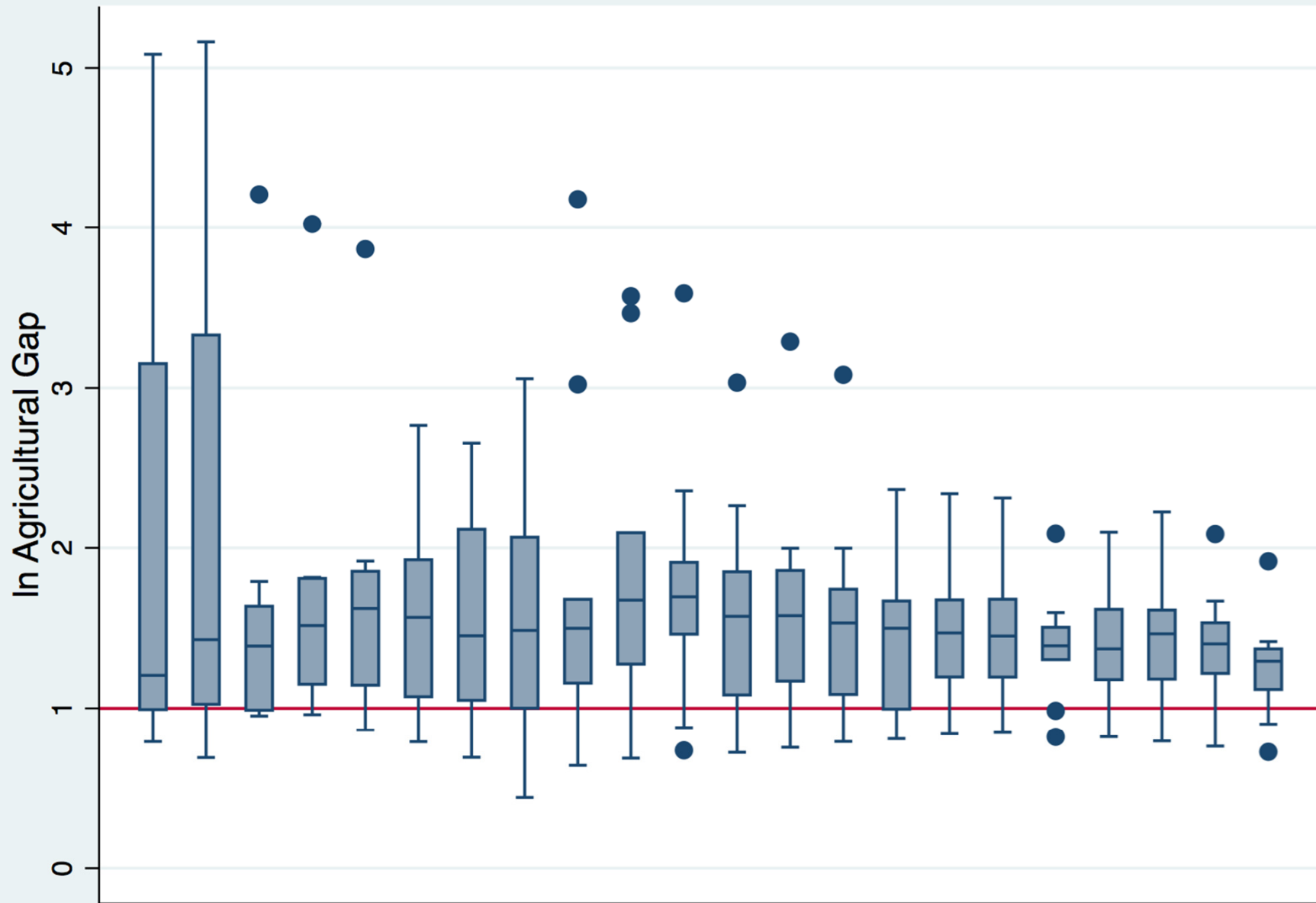


Kernel density estimate

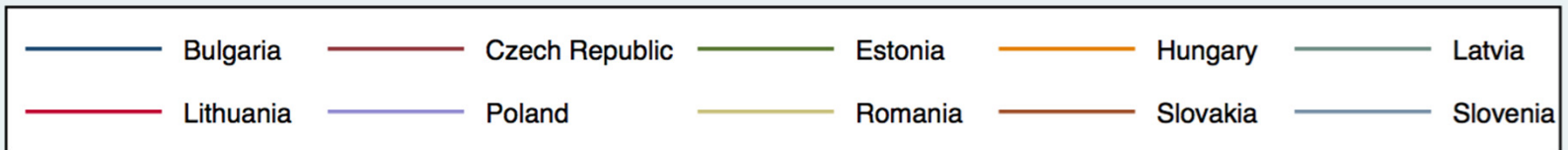
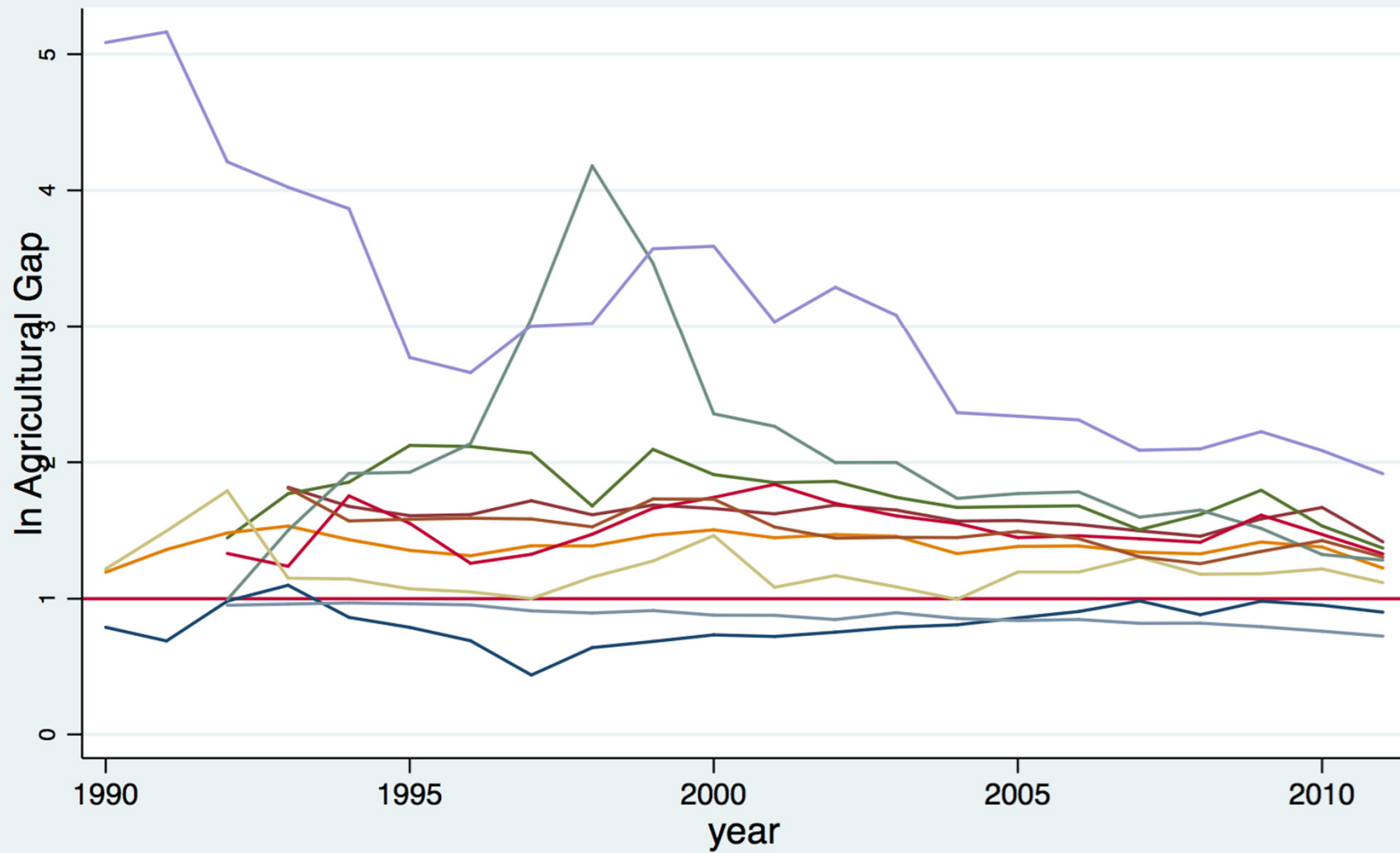


kernel = epanechnikov, bandwidth = 0.1344





1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011



Páros Granger panel oksági próbák

késleltetés	Változó	Nem okozza	Változó	p érték
1 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,5724
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,1204
2 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,3005
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,1590
3 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,1513
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,0022
4 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	Nem mezőgazdasági GDP/fő	0,1947
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,0006

Páros Dumitrescu-Hurlin panel oksági próbák

késleltetés	Változó	Nem okozza	Változó	p érték
1 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,6812
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	2,E-07
2 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,0005
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,0000
3 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,1023
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	9,E-07
4 év	mezőgazdasági GDP/fő	→	nem mezőgazdasági GDP/fő	0,1947
	nem mezőgazdasági GDP/fő	→	mezőgazdasági GDP/fő	0,0006

Összefoglalás

- Nincs arra empirikus bizonyíték, hogy az agrárszektor pozitív hatást gyakorolt volna a gazdasági növekedésre a vizsgált periódusban
- De az egy főre jutó GDP jótékony hatással lehet az egy főre jutó mezőgazdasági GDP-re
- Két megszorítás
 - Rövidebb időszak
 - Hiányzó változók problémája