



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
JOG- ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

Neoklasszikus regionális növekedési modellek

Regionális gazdaságtan
2007/2008. tanév

Dr. Rechnitzer János



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
JOG- ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

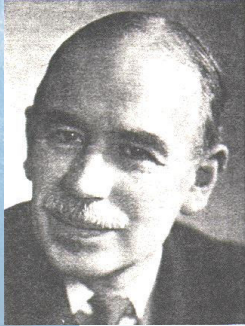
Regionális növekedési modellek

- Neoklasszikus növekedési modellek
 - Robert Solow, kínálati tényezők
- Endogén növekedési modellek
- Keynes-i út
 - keresleti tényezők, exportszektor versenyképessége
- Myrdal
 - kumulatív kauzalitás elve

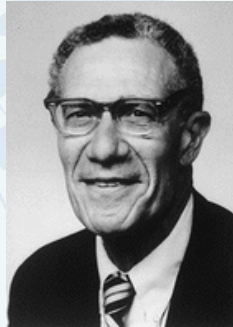
Dr. Rechnitzer János



Keynes, Solow és Myrdal



John Maynard Keynes
(1883-1946)



Robert Merton Solow
(1924-)



Gunnar Myrdal
(1898-1987)

Dr. Rechnitzer János



A regionális növekedés mérése

- termelés növekedése → régió gazdasági teljesítménye
- egy foglalkoztatottra jutó termelés növekedése → régió versenyképessége
- egy főre (lakosra) jutó termelés növekedése → gazdasági jólét

Dr. Rechnitzer János



Alapmodell: növekedés technikai haladás nélkül

- Aggregált termelési függvény:

$$Y = F(K, L)$$

- Cobb-Douglas féle termelési függvény
állandó skáláhozadék esetén:

$$Y = K^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

- Egy főre eső termelési függvény:

$$y = k^{\alpha} \quad (y = Y/L, \quad k = K/L)$$

Az egy főre eső jövedelem növekedése hosszú távon
nem lehetséges!

Dr. Rechnitzer János



Az alapmodellből levonható következtetések

1. A kibocsátás ugyanúgy korlátok nélkül növelhető,
mint a tőke és munkaerő kínálat.
2. Az egy foglalkoztatottra eső kibocsátás csak
tőkeintenzitás esetén növekedhet.
3. Ha a tőke/munka arány eléri a hosszú távú
egyensúlyi szintet, az egy főre jutó kibocsátás nem
nő tovább.

Dr. Rechnitzer János



Növekedés és technikai haladás

Feltételezzük: tőke, munka profitál a technológiai fejlődésből

$$Y = F(A, K, L)$$

Egyenletes technológiai fejlődés esetén:

$$Y = A^{gt} \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$$

Állandó skáláhozadékot feltételezve:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = g + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L}$$

g = a technológiai haladás éves értéke

Dr. Rechnitzer János



Növekedés és technikai haladás

Hosszú távon az egy foglalkoztatottra eső kibocsátás egyenletes növekedése lehetséges:

$$\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta L}{L} = g + \alpha \left(\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} \right)$$

Hosszú távú egyensúlyban feltételezzük: $\Delta Y/Y = \Delta K/K$

Egy foglalkoztatottra eső hosszú távú egyensúlyi növekedés aránya:

$$\frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{g}{1 - \alpha}$$

Dr. Rechnitzer János



A neoklasszikus növekedési modell alkalmazása Regionális növekedési egyenlőtlenségek vizsgálata

$$\frac{\Delta Y}{Y} = g + \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta L}{L}$$



$$\frac{\Delta Y_r}{Y_r} = g_r + \alpha \frac{\Delta K_r}{K_r} + (1 - \alpha) \frac{\Delta L_r}{L_r}$$



$$\frac{\Delta Y_r}{Y_r} - \frac{\Delta L_r}{L_r} = g_r + \alpha \left(\frac{\Delta K_r}{K_r} - \frac{\Delta L_r}{L_r} \right)$$

Regionális szinten
különböző:

technológiai haladás

tőkeállomány növekedése

munkaerő növekedése

$-\Delta L_r/L_r$

Dr. Rechnitzer János



Regionális konvergencia és divergencia

- Utolérési elmélet, regionális kiegyenlítődésh
 - idő
 - intézményrendszer
 - technológiatranszfer
- Innováció területi eloszlása
 - Suarez-Villa felmérés

Dr. Rechnitzer János



Regionális konvergencia és divergencia

Az innovációk regionális megoszlása az USA-ban 1940 és 1994 között

Évtized	Az újonnan bejegyzett találmányokból %-os részesedés			
	Dél	Észak-Kelet	Közép-Nyugat	USA
1940-1949	18,8	48,5	32,7	100
1950-1959	21,6	46,7	31,7	100
1960-1969	27,5	41,6	30,9	100
1970-1979	32,8	38,6	28,6	100
1980-1989	37,8	36,3	25,9	100
1990-1994	42,7	33,4	23,9	100

Forrás: Suarez, Villa 1993.

Dr. Rechnitzer János



Regionális konvergencia és divergencia

- Technológiai utolérést akadályozó tényezők
- A neoklasszikus modell alaptézise: kiegyenlítődés hosszú távon
- Kétfajta konvergencia:
 - Béta konvergencia: a fejletlen régió gyorsabban növekszik mint a fejlett
 - Szigma konvergencia: egy adott időpontban hogyan oszlik meg a régiók jövedelme.
- A konvergencia gyakorlatban való vizsgálata: Barro, Sala-i Martin

Dr. Rechnitzer János



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
JOG- ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

Robert Barro és Sala-i-Martin



Robert J. Barro (1944-)
*Paul M. Warburg Professor of Economics
Harvard University*



Sala-i-Martin
*Professor of Economics
Columbia University
Department of Economics*

Dr. Rechnitzer János



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM
JOG- ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

Regionális konvergencia és divergencia

Az egy főre jutó jövedelem növekedésének becsült értéke régiók szerint

Ország	Régiók száma	Időszak	Béta konvergencia (% / év)	A regionális jövedelem egyenlőtlenségei (szigma konvergencia)			
				1940	1950	1970	1990
USA	48	1880-1990	1,7	0,35	0,24	0,17	0,17
Japán	47	1955-1990	1,9	0,63	0,29	0,23	0,15
Európa	90	1950-1990	1,5	-	-	-	-
Németország	11	1950-1990	1,4	-	0,31	0,20	0,19
Svédország	24	1911-1933	2,4 (4,24)	0,26	0,15	0,10	0,07
Egyesült Kir.	11	1950-1990	3	-	0,17	0,10	0,12
Franciaország	21	1950-1990	1,6	-	0,21	0,17	0,14
Olaszország	20	1950-1990	1	-	0,43	0,33	0,27
Spanyolország	17	1955-1987	2,3	-	0,34	0,27	0,22
Kanada	10	1961-1991	2,4	-	-	-	-

Forrás: Sala-i-Martin, 1996a, 1996b

Dr. Rechnitzer János



Regionális konvergencia

Regional convergence

	No. of regions	GDP per head (% growth rate)	Beta convergence rate per year (%)	R-Squared
1980-88				
All EU15 regions	197	2.0	0.5	0.94
Objective 1 regions	55	1.9	0.4	0.87
Other regions	142	2.0	2.1	0.92
1988-94				
All EU15 regions	197	1.3	0.7	0.97
Objective 1 regions	55	1.4	3.1	0.94
Other regions	142	1.2	0.8	0.95
1994-2001				
All EU15 regions	197	2.3	0.9	0.97
Objective 1 regions	55	2.6	1.6	0.92
Other regions	142	2.1	0.0	0.96

Source: DG REGIO

Forrás: Third Report on Economic and Social Cohesion

Dr. Rechnitzer János



Regionális konvergencia és divergencia

- Magyarországi vizsgálatok nincsenek
- Egy főre jutó regionális GDP, innovatív kezdeményezések

Hoover-index

$$H = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |x_i - f_i| \quad \sum x_i = 100 \quad \sum f_i = 100$$

Robin Hood mutató:

a jövedelem és a népesség eloszlásának egyenlőtlenségei

Dr. Rechnitzer János



A neoklasszikus modell

- Az összes tényező abszolút mobilitását feltételezi
- Hosszú távon bármilyen különbség eltűnik
- Nem ad magyarázatot arra, miért vannak hosszú távon regionális különbségek
- Kiemeli a technológia szerepét a gazdasági növekedésben

Dr. Rechnitzer János



A neoklasszikus modell kiterjesztése

- Humán tőke
 - új technológia gazdaságba integrálásának képessége
 - saját technológia kifejlesztése
- Szellemi tőke szerepe a gazdasági fejlődésben
 - Tárgyiasult technikai fejlődés
 - Nem tárgyiasult technikai fejlődés

A neoklasszikus modell módosítása:

$$Y / L = (K / L, \text{EXOG}, \text{ENDO}, \text{HUMCAP})$$

Dr. Rechnitzer János



A neoklasszikus modell kiterjesztése

- Endogén növekedési elmélet
 - a növekedési folyamat a technológiai fejlődést is meghatározza
 - a gazdasági növekedés endogén
- 1970-es évek eleje:
 - korábbi növekedési források kimerülése
 - regionalizmus feltámadása
 - regionális potenciálok
 - szinergia (Stöhr)

Dr. Rechnitzer János



Köszönöm a figyelmet!

Dr. Rechnitzer János