

# 1. Regionální růst - neoklasický přístup k ekonomickému růstu – Sollow

- Hlavní neoklasický model (ostatní modely nejsou neoklasické)
- Solow, Robert M. "A Contribution to the Theory of Economic Growth." 1956
- důvodem pro napsání práce byl Harrodův model, který díky fixnímu poměru K a L<sup>1</sup> v delším období vedl k nerovnováze
- vychází z klasické ekonomie, předpokládá DK, substituci výrobních faktorů K a L, CD funkci s klesajícími mezními výnosy kapitálu a práce, dvou-faktorovou ekonomiku bez G
- Dále Sollow využívá keynesovskou tvorbu kapitálu I=S, s mírou úspor s vyjadřující ochotu spořit  $s \in (0,1)$ , ale na rozdíl od Harroda ji navíc očišťuje o míru opotřebení  $\delta$  –  $dK = sY - \delta K$  ( $dK$ =čisté investice)

$$d\left(\frac{K}{AN}\right) = sk^{\alpha} - k(n + a + \delta)$$

- Finální tvar znamená, že růst kapitálu na efektivní práci je možný jen tehdy, pokud investice (dané mírou úspor a velikostí kapitálu na efektivní práci  $k$  a technologií výroby  $\alpha$ ), jsou větší než náklady plynoucí z potřeby obnovy kapitálu (obnovovací investice neboli odpisy) a exogenního růstu populace ( $n$ ) a potřebě nových technologií ( $a$ ).
- Náklady jsou lineární
- Platí klesající výnosy z kapitálu ( $\alpha < 1$ ),  $sk^{\alpha}$  je konkávní funkce, tedy čím vyšší je vybavenost kapitálem, tím nižší jsou přírůstky kapitálu na hlavu
- Musí existovat bod, kdy bude taková úroveň kapitálové vybavenosti na efektivní práci ( $k$ ), že nové investice ( $sk^{\alpha}$ ) budou všechny spotřebovány na udržení stávající hladiny kapitálu na efektivní práci ( $d(K/AN)=0$ )

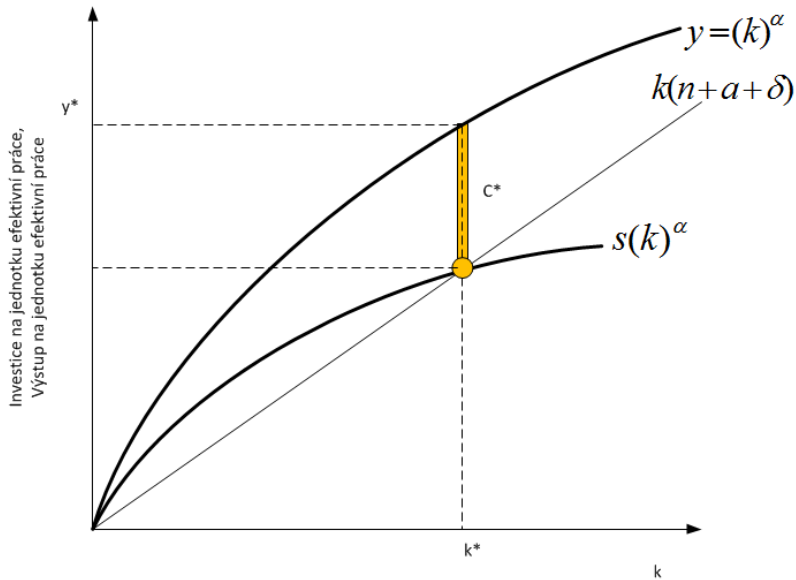
$$sk^{\alpha} = k(n + a + \delta)$$

- ekonomika se bude nacházet v STABILNÍM STAVU, ve kterém nedochází zvyšováním kapitálu na hlavu k růstu produkce na hlavu při zachování současné technologie

---

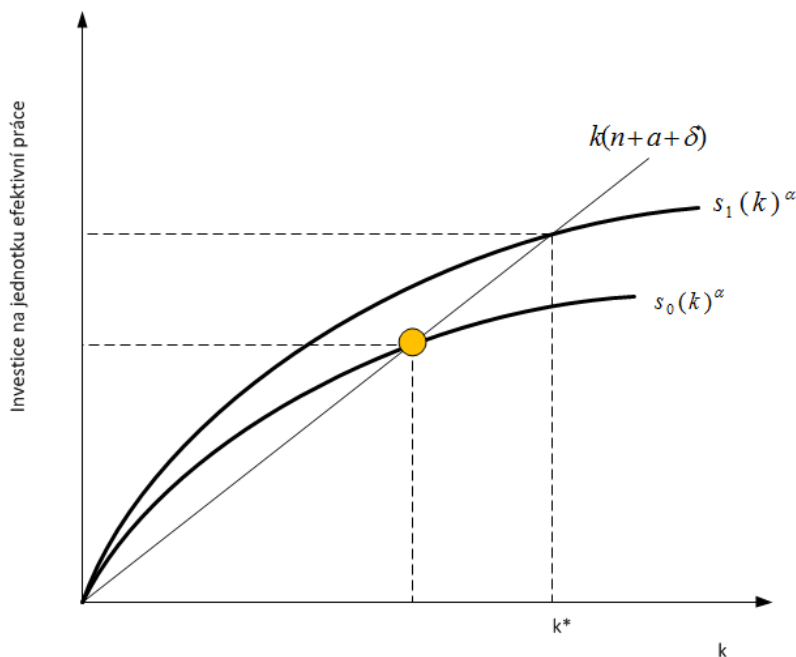
<sup>1</sup> (tzv. incremental output ratio  $Cr = dK/dY$  a vyjadřuje stálý poměr změny kapitálu na změně důchodu – abychom mohli vyprodukovat o  $y$  více produktu, musíme zaměstnat o  $x$  více kapitálu) a vede k tomu, že při předpokladu optimální produkce (keynes) že  $S=I$  tedy  $Sp=s*Yp$ ,  $Ip=cr*dY$  ( $Ip=dK$ ) ...  $s*Yp= cr*dY$  ...  $dY/Yp=s/cr=Gw$  (growth waranted) je trvalý růst dosažen tehdy, když se očekávané investice rovnají očekávaným úsporám, což je možno pouze při správném odhadu očekávané produkce. Pokud se skutečná produkce vychýlí, pak narůstá diproporce mezi  $Gw$  a  $Gn$ , jelikož aktéři odhadují své odhady na základě investic z minulých let (takže se jim začnou plnit sklady (vzroste nezaměstnanost ve výsledku) nebo naopak dojde k podvýrobě a ve finále vzroste inflace)

Stabilní stav:



$$y^* = c^* + s k^{\alpha} \dots c^* \text{ spotřeba na efektivní práci ve stabilním stavu} + \text{investice ve stabilním stavu}^2$$

- Efekt zvýšení míry úspor: krátkodobě dojde k odchýlení od stabilního stavu (posun křivky investic nahoru) a k růstu produktivity ( $dk > 0$ ), ale v delším období opět dojde ke stabilnímu stavu ale při vyšší kapitálové vybavenosti ( $k$ ) a vyšší produktivitě ( $y$ ):



<sup>2</sup> Velikost investic je dána velikostí úspor, které jsou dány mírou ke spotřebě  $s=1-c$

## Závěry modelu:

- Růst produkce bude roven růstu kapitálu, který roste právě tak rychle, aby pokryl potřeby vyvolané růstem populace ( $n=dN/N$ ) a změnami technologií ( $a=dA/A$ ):<sup>3</sup>

$$\frac{d(K)}{K} = \frac{d(Y)}{Y} = n + a$$

- Produktivita práce (důchod na pracovníka) poroste pouze díky technologickému pokroku (a)<sup>4</sup>

$$\frac{Y}{AN} = k^\alpha \rightarrow \frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{\frac{Y}{N}} = a$$

- Hospodářskou politikou lze jednorázově prostřednictvím změny míry úspor (s) zvyšovat růst  $dk > 0$  (prostř. vládních výdajů, daněmi z úspor a investic), ale v dlouhém období je to díky směřování ke stabilnímu stavu možno pouze díky technologickému pokroku.
- Konvergence - země, které mají větší rozdíl mezi stabilním stavem a reálným výstupem, mají růst rychleji, než země, které jsou stabilnímu stavu blíže, pokud mají stejné podmínky<sup>5</sup>. V případě rozdílných ekonomických podmínek se jedná o podmíněnou beta konvergenci, která je dána právě rozdílnými podmínkami.

## Kritika modelu:

- Nevysvětluje dostatečně dlouhodobý růst, jelikož růst technologie je exogenní a tedy těžko odhadnutelný a vysvětlitelný
- Pouze jako dlouhodobý model, neakcentuje krátkodobé fluktuace
- Čistě produkčně (nabídkově) orientovaný
- Růst ve stabilním stavu je dán čistě exogenně – populace a technologie
- Růst technologie není ve skutečnosti exogenní, protože jistě závisí na ekonomických podmínkách dané ekonomiky
- Technologie je „zadarmo“ – nikde nevzniká, nic za ni neplatíme (Manna from Heaven nebo Measure of our ignorance...)
- Konvergence je ve skutečnosti výrazně pomalejší, než jak ji predikuje model (viz Solow 2 – tam se měří rychlost konvergence 2 ekonomik)

3

$$Y = ANk^\alpha \rightarrow \frac{dY}{Y} = \frac{Nk^\alpha}{ANk^\alpha} dA + \frac{Ak^\alpha}{ANk^\alpha} dN + \frac{\alpha ANk^{\alpha-1}}{ANk^\alpha} dk \rightarrow \frac{dY}{Y} = \frac{dA}{A} + \frac{dN}{N} + \alpha \frac{dk}{k} \rightarrow \frac{dk}{k} = 0 \rightarrow \frac{dY}{Y} = a + n$$

$$k = \left(\frac{K}{AN}\right) \rightarrow \text{total diferencial } dk = \frac{dK}{AN} - \frac{K}{NA^2} dA - \frac{K}{N^2 A} dN \rightarrow \frac{K}{AN} \frac{dk}{k} = \frac{dK}{K} - \frac{dA}{A} - \frac{dN}{N} \rightarrow 0 = \frac{dK}{K} - \frac{dA}{A} - \frac{dN}{N} \rightarrow \frac{dK}{K} = a + n$$

4

$$\frac{Y}{AN} = k^\alpha \rightarrow \frac{Y}{N} = Ak^\alpha \rightarrow d\left(\frac{Y}{N}\right) = \alpha Ak^{\alpha-1} dk + k^\alpha dA \rightarrow \frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{\frac{Y}{N}} = \frac{\alpha Ak^{\alpha-1} dk}{Ak^\alpha} + \frac{k^\alpha dA}{Ak^\alpha} \rightarrow \frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{\frac{Y}{N}} = \alpha \frac{dk}{k} + \frac{dA}{A} \rightarrow \frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{\frac{Y}{N}} = a$$

<sup>5</sup> Jedná se o beta konvergenci – chudší rostou rychleji než bohatší v závislosti na jejich stabilním stavu. Znamená to, že se mohou dostat do stabilního stavu, který má nižší úroveň, než stabilní stav vyspělé ekonomiky a pak ji nikdy nedoženou. Proti tomu je absolutní konvergence (beta konv), která říká jednoduše to, že země s nižším GDP/Cap bude růst rychleji než země s vyšším a skončí to rovností (neoklasicky)

- **s a n** mají ve skutečnosti na výstup větší vliv, než který předpovídá model (ve stabilním stavu)
- může existovat více stabilních stavů pro danou ekonomiku (jedním z nich je stabilní chudoba – past chudoby)

## 2. Regionální růst - New Growth Theory - modely endogenního růstu

- Modely vznikly jako reakce na Sollowa ... kritika exogenity technologického růstu
- Modely NDT považují ekonomický růst za endogenní, jelikož závisí na chování aktérů v ekonomice (firmy, domácnosti, vláda)
- Umožňuje neomezený růst díky konstantním či rostoucím výnosům z rozsahu
  - Důvodem je:
    - Vnitřní úspory z rozsahu
    - Pozitivní externality (jako např. learning by doing) a spillover efekty (sdílení výsledků výzkumu atd)
    - Vnější úspory dané vývojem odvětví
- Dává tedy teoretický základ pro politiky, které jsou postaveny na subvencování R&D, jehož prostřednictvím se snaží ovlivňovat hospodářský růst v dlouhém období.

### 2.1. AK model (týká se endogenních modelů 1 - **dodělat**)

- Pokus endogenizovat ekonomický růst
- Vyjadřuje to, že díky konstantním výnosům z kapitálu není k trvalému růstu nutné exogenního růstu technologie, že je možné růst konstantně díky zaměstnávání kapitálu, při konstantní úrovni technologie
- <sup>6</sup>Model vychází z Harrod-Domara s fixními podíly L a K, Frankela, který přidal externality – vědomosti, Arrow – learning by doing, Lukas – lidský kapitál,
- AK model nejjednodušším vyjádřením endogenních modelů, které do něho v řadě případů směřují:
  - Neobsahuje na rozdíl od neoklasického Sollowova modelu klesající výnosy z kapitálu, výnosy z rozsahu jsou konstantní (lineární funkce), nespěje ke stabilnímu stavu!
  - parametr  $\alpha=1$ , A, s,  $\delta$  jsou konstanty, proměnná K v sobě zahrnuje i lidský kapitál (široký kapitál)

<sup>6</sup> The first AK models go back to Harrod (1939) and Domar (1946) who assume an aggregate production function with fixed coefficients. Frankel (1962) develops the first AK model with substitutable factors and knowledge externalities, with the purpose of reconciling the positive long-run growth result of Harrod-Domar with the factor substitutability and market clearing features of the neoclassical model. The Frankel model has a constant savings rate as Solow (1956), whereas Romer (1986) develops an AK model with intertemporal consumer maximization. The idea that productivity could increase as the result of learning-by-doing externalities, was most forcefully pushed forward by Arrow (1962). Lucas (1988) developed an AK model where the creation and transmission of knowledge occurs through human capital accumulation. Rebelo (1991) uses AK models to explain how heterogeneity in growth experiences can be the result of cross-country differences in government policy. King and Rebelo (1991) use the AK model to analyze the effect of fiscal policy on growth. Jones, Manuelli and Stachetti (1999) use again the AK framework to analyze the effect of macroeconomic volatility on growth. And Acemoglu and Ventura (2003) use the AK model to analyze the effects of terms of trade on growth.

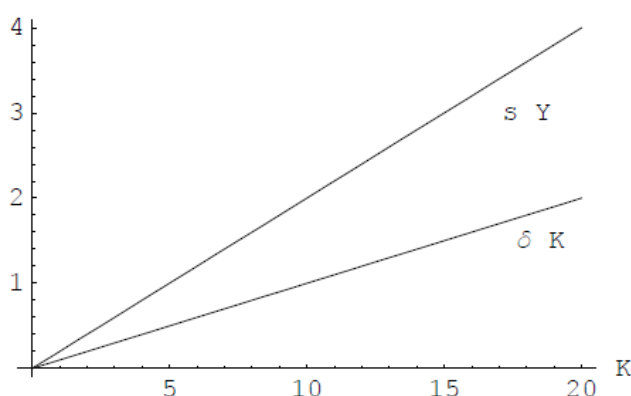
$$Y = AK$$

- Předpokládá se, že míra úspor je exogenní a konstantní a pracuje jako Soloww s čistými investicemi<sup>7</sup>:

$$d(K) = sAK - \delta K$$

Po zahrnutí růstu populace a přepočtu kapitálu na hlavu jako u Sollowa<sup>8</sup>:

$$dk = sy - k(n + \delta) = sAk - k(n + \delta)$$



The AK model

- Po dynamizaci<sup>9</sup>

$$\frac{d(Y)}{Y} = \frac{d(K)}{K} = sA - \delta$$

Resp.: pro růst kapitálu na hlavu, po započtení růstu populace platí:

$$d(k)/k = sA - (\delta + n)$$

- pro růst produktivity (produkce na hlavu .. diferenciál  $y = Ak$  děleno  $y$ ) platí:

$\frac{d(y)}{y} = \frac{d(A)}{A} + \frac{d(k)}{k}$ .. ekonomika je tedy schopna růst i bez technologického pokroku  $\frac{dA}{A} = 0$

<sup>7</sup>  $sAK = sY =$  hrubá investice.  $d(K)$  nebo  $d(Y)$  (funkce čisté investice) je lineární, tedy čím více zaměstnáme kapitálu (je vyšší úroveň  $K$ ), tím je vyšší absolutní změna produkce/kapitálu (čistá investice). Tento růst je proporcionální ( $d(K) = K(sA - \delta)$ ), tzn, že na jednotku zaměstnaného  $K$ , bude investice ( $dK$ ) ve výši  $(sA - \delta)$  (např. zaměstnáme 50 jednotek  $K$ , a  $sA - \delta = 0,04$  pak  $dK = 50 \times 0,4$ ). Tedy čím více  $K$  zaměstnáme, tím bude celková investice vyšší a tedy tím vyšší bude změna produkce, přičemž míra růstu produkce bude konstantní (0,04). Je to logické, 4% z 1000 je víc než 4% z 900. Tedy ačkoliv jhe růst stále jen 4%, tak změna kapitálu roste s růstem  $K$

<sup>8</sup> Hrubá investice na hlavu =  $sy = s(Ak)$

<sup>9</sup> Kapitál/produkce roste lineárně tzn. čím více zaměstnáme kapitálu (je vyšší úroveň  $K$ ), tím celkově větší změnu produkce/kapitálu dostneme ( $dK \dots dY$ ), ale tento růst je proporcionální, tzn, že za jednotku  $K$ , vzroste  $Y$  o

- Je zřejmé, že při předpokladu  $sA > (\delta + n)$  a nebude ekonomika směřovat ke stabilnímu stavu a bude docházet ke konstantnímu růstu ( $sA$  a  $\delta + n$  jsou konstantní)

### Závěry modelu:

- Míra růstu kapitálu na hlavu v AK modelu je konstantní (jsou modely, kde je i rostoucí) a je dána ochotou investovat, úrovní technologie a obnovovacími investicemi (odpisy+růst populace). Je tedy endogenní z hlediska nezávislosti na exogenních veličinách (růst technologie) jako tomu bylo u Solowa a stát může svoji hospodářskou politikou a podporou R&D ovlivnit růst důchodu.
- Zásahy vlád je možné ovlivňovat růst (investice do A, míra úspor ..)
- Růstu je možné dosáhnout i investicemi do kapitálu (lidského i fyzického)
- Jelikož se ekonomika nikdy nenachází ve stabilním stavu (konstantní výnosy z kapitálu) a není zde žádný mechanismus, kterým by se do něho dostala, nebude docházet **ke konvergenci podobných ekonomik. Ty se naopak v závislosti na míře úspor a úrovni kapitálu od sebe budou vzdalovat.**

### Kritika modelu:

- Popírá konvergenci - pokud budou mít země stejné míry úspor a odpisy (a technologie a míru odpisů a růst populace), pak nikdy mezi nimi nedojde ke konvergenci, ke které přitom přirozeně dochází (příklad USA Sala-i-Martin (1995) dokázali podmíněnou konvergenci v USA)

## 2.2. Learning by doing - Arrow

- Arrow (1962) pojem technologický pokrok nahrazuje vědomostmi, které jsou nezamýšleným produktem výroby
- Je považován za předchůdce endogenních modelů
- V čase rostou vědomosti díky procesu učení založeném na řešení nových problémů a efektivnímu využívání již nabytých zkušeností (learning by doing). V modelu jsou nabyté vědomosti reprezentovány nakumulovanými hrubými investicemi tedy kapitálovou zásobou

$$A = BK^\gamma$$

- Změna vědomostí bude endogenně závislá na změně kapitálu (gamma představuje citlivost technologie na akumulaci kapitálu), K představuje kapitál, B je exogenní část technologie nezávislá na úrovni kapitálu. Nákup nového kapitálu povede k osvojení nových dovedností a rozšíření znalostí a tím větší efektivitě práce (předpokládá se, že nový kapitál je vždy lepší než starý).

$$\frac{d(A)}{A} = \gamma \left( \frac{d(K)}{K} \right) + b$$

- $\gamma$  je symbol učení a b je exogenní růst technologie nezávislý na kapitálu. Pokud je  $\gamma=0$ , potom produktivita práce je stejně jako u Solowa dána exogenně.

$$d(k) = s(1 - \gamma)k^\alpha - k((1 - \gamma)\delta + b + n)$$

$$\frac{d(K)}{K} = \frac{b+n}{1-\gamma} \quad \frac{d(Y)}{Y} = \frac{b+n}{1-\gamma}$$

- Ekonomika se může nacházet ve stabilním stavu, pokud  $\gamma \in (0,1)$ . Nedochozí ke zvyšování kapitálu na efektivní práci ( $dk=0$ ) a celková kapitálová zásoba a produkce pak poroste úměrně s růstem populace a endogenní technologie (7+8). Pokud bychom za koeficient učení dosadili  $\gamma=0$ , potom bychom se dostali ke stejným výsledkům jako Solow, který do modelu zahrnul pouze exogenní část technologie.

$$\frac{d\left(\frac{Y}{N}\right)}{\frac{Y}{N}} = \frac{b+n}{1-\gamma} - n = \frac{b+\gamma n}{1-\gamma}$$

#### Závěry modelu:

- **Produktivita práce poroste spolu se schopností ekonomiky se učit**. Čím bude mít ekonomika lepší schopnost využívat nabytých znalostí ve výrobě, tím bude růst výstupu na pracovníka vyšší<sup>10</sup>. V určitých případech dokonce může dojít k tomu, že díky nabytým znalostem budou výnosy z kapitálu rostoucí ( $\alpha + \gamma > 1$ ).
- Zavedením learning by doing do modelu Arrow endogenizoval technologický pokrok a položil stavební kameny pro pozdější modely zaměřené na dopady R&D na ekonomický růst.

### 2.3. Akumulace lidských znalostí (R&D) - P. Romer

- Růst je endogenně závislý na změně technologie
- Změna technologie je generována záměrnou lidskou činností
- R&D proces experimentování a výzkumné činnosti, který spočívá v sofistikovanějším využití stávajících surovin. Díky novým technologickým postupům je možno efektivněji využívat surovin a tím zvyšovat produktivitu práce
- Model má několik zásadních předpokladů:
  - o Technologická změna je základem ekonomického růstu a vede k akumulaci kapitálu
  - o Tato změna důsledkem cílevědomé činnosti lidí a firem, kteří se chovají tržně a prostřednictvím uvedení nových znalostí do praxe usilují o zvýšení svého zisku
  - o Nové technologické postupy jsou specifický ekonomický statek **nerivalitní** (není fyzicky spotřebováván) a jen částečně **vylučitelný** (omezená platnost patentů) a jsou tedy víceméně dostupné všem pracovníkům v RaD
  - o Technologický pokrok je endogenně závislý na úsilí výzkumníků a úroveň dosažených znalostí má dopad na jejich produktivitu
  - o Platí, že více lidského kapitálu v R&D vede k rychlejší produkci nových technologií a tedy rychlejšímu růstu produkce

#### Závěry modelu:

<sup>10</sup> Když se gama blíží 1 tak se limitně blíží růst na hlavu nekonečnu .. tedy čím vyšší schopnost učení, tím vyšší produktivita práce

- investicemi a dotacemi do lidského kapitálu (potažmo R&D) můžeme zvýšit rychlost ekonomického růstu
- pomáhá vysvětlit, proč rozvojové země přes velký počet obyvatel a nízké úrovni kapitálu nedohání vyspělejší ekonomiky, jak by vyplývalo z exogenních modelů.

## 2.4. Inovace provázená kreativní destrukcí – Aghion-Howit

- Kreativní destrukce je proces v ekonomice, při kterém jsou původní, díky probíhajícím inovacím zastarávající výrobky, služby a technologie zcela nahrazeny novými a efektivnějšími
- Růst v modelu je výsledkem soutěže mezi inovátory, kteří dosahují renty z inovace (jsou po nějakou dobu jediným vlastníkem technologie, než dojde k jejímu nahrazení nebo rozšíření)
- Proti iniciativě inovátorů působí dva efekty:
  - Dočasnost dosažených výsledků, které budou díky kreativní destrukci brzy nahrazeny
  - Očekávání budoucích výsledků výzkumu vede ke zvyšování mezd a nákladů ve výzkumu a tedy ke snižování renty vlastníka technologie

### Závěry modelu:

- Očekávání budoucího vývoje technologie má vliv na současný výzkum a růst
- Růst je primárně způsoben díky technologickému pokroku – díky endogenní činnosti zaměstnanců v R&D

## 2.5. Endogenní Model bez kapitálu:

$Y = A(1 - a_N)N$  ..... (1- $a_N$ ) představuje výrobní část lidského kapitálu ( $a_N$  tedy představuje R&D část)

- Pro změnu znalostí platí:
 
$$d(A) = B(a_N N)^\gamma A^\theta$$
- Parametr B je technologická exogenní konstanta, koeficient  $\gamma$  představuje citlivost změny technologie na počet pracovníků v sektoru RaD a  $\theta$  vyjadřuje, jak současná úroveň R&D ovlivňuje vznik nových myšlenek a vynálezů.
- PF znalostí ( $dA$ ) nepředpokládá apriori konstantní výnosy z rozsahu – mohou být i klesající nebo rostoucí:
- $\theta$  může být kladná i záporná – ukazuje na to, jak předchozí myšlenky a vynálezy ovlivňují další akumulaci znalostí (Romer:  $\gamma=1, \theta=1$ , Jones:  $\gamma>1, \theta<1$ )
- **Pokud je  $\theta<1$** , potom stávající technologie vykazuje klesající výnosy (MP A klesá) a spěje do stabilního stavu ve poroste konstantně ( $dA/A = 0$ ). Ve stabilním stavu (Jones) platí, že technologie roste proporcionálně k růstu populace. Produktivita roste tempem růstu technologie a víceméně roste rychlostí růstu populace. Počet zaměstnaných v R&D



nemá tedy z dlouhodobého hlediska dopad na rychlost růstu, má však dopad na jeho úroveň:

$$g_A^* = \frac{\gamma}{1 - \theta} n$$

- **Růst technologie,  $\theta > 1$**  - Stávající úroveň technologie akceleruje růst – samotné výnosy z technologie jsou rostoucí, neexistuje stabilní stav, ekonomika roste a neustále akceleruje. Zřejmě čím vyšší úroveň A, tím rychlejší růst technologie, stejně tak  $\phi N$  - efekt na růst je trvalý.
- **Růst technologie,  $\theta = 1$**  (Romer 1990). Technologie vykazuje konstantní výnosy. Pro změnu růstu technologie potom platí: pokud je  $n > 0$ , potom ekonomika stále expanduje podobně jako v předchozím případě a podíl zaměstnaných v R&D má na růst trvalý efekt
- Pokud  $n = 0$ , technologie roste stabilním tempem a – dostává se okamžitě do stabilního stavu (nepředpokládáme růst B).

$$\frac{d(A)}{A} = g_A = B(a_N N)^\gamma \quad \dots \text{Sem zadejte rovnici.}$$

$$d(g_A) = \gamma n g_A$$

#### Závěry modelu:

- Podle Romera ( $\gamma = 1, \theta = 1$ ) je z hlediska růstu zásadní úroveň výdajů na R&D – předpoklad vyššího podílu zaměstnaných v R&D. **Čím vyšší je tento podíl, tím vyšší je růst technologie a tím vyšší je dlouhodobý růst výstupu – růst je plně endogenní**
- Podle Jonese ( $\gamma > 1, \theta < 1$ ) existuje stabilní stav, kde je růst exogenní – závisí primárně na růstu populace. Výše výdajů na R&D (podíl práce v R&D) má pouze úrovnový efekt – růst oddaluje stabilní stav. Tedy krátkodobě má efekt na růst ale dlouhodobě ne (semiendogenní model).
- Reakce na Jonese – modely 2. generace (Aghion, Howitt...)-Youngova myšlenka variet, výdaje na R&D se rozměňují.

## 2.6. Endogenní Model s kapitálem:

- Model nenabízí kvalitativně odlišné závěry – existence stabilního stavu, výstup na hlavu roste na BGP tempem technologie
- Lepší empirické výsledky
- Zřejmě je důležité rozvíjet lidský kapitál (elasticita výstupu vzhledem k  $sH$  je stejná jako u  $sK$ )
- Low education, low skill, Low income, – individuální past chudoby?
- Je řešením bezplatné školství? , vede vyšší úroveň vzdělání vždy k vyššímu růstu?
  - De Gregorio (1996): chudí si nemohou na vzdělání půjčit – snížení dlouhodobého růstu na BGP

- Stern (1989): Bezplatný přístup ke vzdělání produkuje pozitivní externality, zvyšuje růst ve stabilním stavu a snižuje disparity v příjmech
- Zhang (1996): Zajištění vzdělávání veřejným sektorem financované pomocí daní snižuje ekonomický růst ve srovnání s veřejnou podporou (dotace) soukromého školství
- Upadhay (1994): Podpora vzdělávání se děje na úkor fyzického kapitálu, dochází k neefektivní substituci, nedostatek levné pracovní síly „ke strojům“.
- Ramos (2009): vytěsňování nevzdělané pracovní síly vzdělanou, růst nezaměstnanosti a snižování růstu díky přílišnému vzdělání (overeducation).  
Otázka vzdělanostní struktury.
- Čadil et. al(2014): lidský kapitál nemá na růst vliv, pokud srovnáváme strukturálně podobné ekonomiky

## Závěr

- Endogenní makroekonomické modely ekonomického růstu poskytují teoretický základ, na kterém je postavena současná veřejná podpora R&D
- Na rozdíl od původních exogenních modelů Solowa a Swana, které považovaly za jediný dlouhodobý motor ekonomického růstu exogenní technologický pokrok, tyto modely umožňují vládám aktivně stimulovat ekonomický růst prostřednictvím podpory inovací a lidského kapitálu
- Nerivalitní a jen částečně vylučitelný (obvykle prostřednictvím časově omezených patentů) charakter inovace je důležitým předpokladem pro přenášení pozitivních externalit vycházejících z produkce znalostí a inovací.
- Veřejná podpora R&D působí na ekonomiku tedy nejen přímo, skrze zvýšení produktivity a konkurenceschopnosti inovátora, který dočasně dosahuje renty díky výlučnosti svého objevu (Arrow 1962), ale také nepřímo, díky tomu, že výsledků výzkumu jednoho subjektu mohou využívat i ostatní účastníci trhu (Romer 1986,1987,1990, Aghiom a Howit 1992). Tento volný přenos znalostí může působit i mezi státy, kdy méně vyvinuté ekonomiky mohou využívat znalostí vyspělejších (Grossman, Helpman 1990) ..  
konvergence?
- Solow je označován jako neoklasický a endogenní modely ne, protože v Solowovi je vš kromě kapitálu exogenní. Ty endogenní modely vychází víceméně ze stejných premis )takže jsou taky neoklasický, ale z nějakého důvodu je tak označován jen Solow.
- Kritika modelů – není tam nijak zohledněna poptávka, jsou to čistě nabídkové modely (C)

## 3. Modely centrum periferie, Myrdal, Prebisch, Perroux

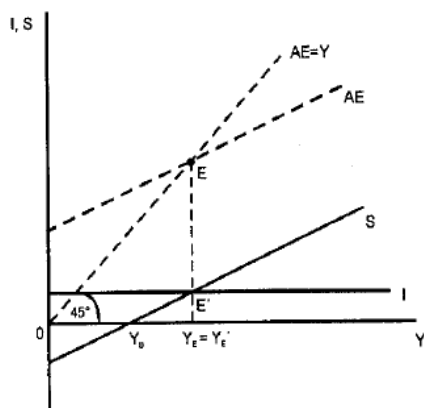
Jedná se o tzv. Divergenční teorie (i t. růstiových pólů je diivergenční, ačkoliv centrum táhne periferii) a vychází z keynesiánství

### 3.1. Keynesiánský model

- Vznik 50. léta 20. stol
- rovnováha pouze tehdy, když se  $S=I$  (k čemuž ovšem nedochází a tedy většina teorií předpokládá divergenční charakter)
- Nedochází k tržní rovnováze a je třeba stimulovat poptávku a tím řídit nezaměstnanost i produkci.

- cena výrobních faktorů se nemění, jelikož je na trhu recese a jejich zaměstnáváním není tlak na zvyšování ceny (jsou z velké části nezaměstnané, AS je horizontální, v modelu AD-AD je SRAS spodní část do  $Q^*$  keynesiánská)
- Produkci neurčuje nabídka (Sayanův zákon), ale poptávka
- K rovnováze ve dvousektorové ekonomice dochází při rovnosti úspor a investic s reálným důchodem  $AE=Y$  (agregátní výdaje<sup>11</sup>= reálný produkt) tedy dojde k tomu, že  $AE=C+I=C+S$  ( $C+S$  je křivka  $45^\circ$ , kdy  $AE=Y$ )

Obr. 3.7: Determinace rovnovážného důchodu pomocí úspor a investic



- AD-AS model
  - o Neoklasický přístup – AS je vertikální, ceny a mzdy jsou pružné, úroveň produkce není ovlivněna cenovou hladinou, vždy je dosahováno maximum produkce (plná zaměstnanost (mění se cena výrobních faktorů, ale nemění se produkce, jsou plné kapacity)
  - o Keynesiánský přístup - AS je horizontální, mzdy a ceny jsou nepružné, je možné dosáhnout plného výkonu ekonomiky při nezměněné cenové úrovni (ekonomika je v recesi, je možné zvyšovat nabídku bez růstu ceny)
- Shrnutí Keynesiánské teorie
  - o Úroková míra ( $i$ ) nemusí vždy zajistit rovnováhu na kapitálových trzích a i její pokles nemusí jednoznačně vést k žádanému růstu investic ( $I$ ). Aby investice, které jediné posunují produkční možnosti dané ekonomiky, dostatečně rostli, je třeba používat institucionálních nástrojů, tedy na úrovni ministerstev zemědělství průmyslu a obchodu, na zajištění podpory těchto oblastí.
  - o Případná nerovnováha na finančních trzích se potom přenáší na agregátní trh, kde způsobuje pokles AD. Tento pokles vede k poklesu reálného produktu a s ním tedy i poklesu zaměstnanosti
  - o na agregátním trhu však nejsou ceny pružné směrem dolů (a, b, c), a tedy trh sám nezajistí makroekonomickou rovnováhu na úrovni potenciálního produktu ( $N$ ) dané ekonomiky.

4. Opětovný nárůst AD do úrovně, která představuje reálný produkt ( $Y$ ) na úrovni potenciálního produktu ( $N$ ) však může zajistit prostřednictvím své hospodářské politiky vláda (stát).

### 3.2. Keynesiánské pojetí regionálního rozvoje

- Důraz na poptávkové fraktory

<sup>11</sup> Agregátní výdaje (AE) – představují hodnotu plánovaných výdajů na nákup statků a služeb, které jsou ekonomické subjekty ochotny při daném disponibilním důchodu vydat

- Rozlišuje ekonomickou bázi na (Armstrong – Taylor, 2000):
  - základní sektor (regionotvorný) – exportní – realizuje převážnou či značnou část svého produktu vně regionu
  - vedlejší sektor - doplňkový - uplatňuje svoji produkci, zdrojově podmíněnou výkonností základního sektoru, převážně uvnitř regionu.
- Regionální multiplikátor<sup>12</sup> vyjadřuje, jak produkce základního sektoru regionu ovlivňuje celkový výstup regionu:

$$T_r = \frac{1}{1-s} \cdot B_r$$

- Předpokládá se tedy, že v prvé řadě regionální důchody a zaměstnanost významně závisí na výkonnosti základního sektoru a doplňkový sektor je v těchto ohledech závislý na důchodu a zaměstnanosti v celé regionální ekonomice. Čím větší je regionální důchod, tím větší je i poptávka po statcích a službách produkovaných v daném území pro vnitroregionální trh.
- Keynesiánský poptávkově orientovaný přístup je z hlediska adekvátního pojetí regionálního rozvoje charakteristický svým primárním důrazem na redistribuci veřejných finančních zdrojů, cílenou na vyrovnávání disparit v ekonomické úrovni regionů.
- V praxi však extenzivní transfery těchto zdrojů jen v omezené míře respektovaly efektivnost jejich alokace a rovněž oslabovaly aktivní roli regionální a lokální samosprávy. Tomu odpovídaly i dosažené výsledky, kde lze vysledovat i paradoxní jevy, kdy právě v regionech nejvíce zasažených opatřeními této regionální politiky docházelo k oslabování ekonomického růstu
- V širším kontextu lze konstatovat, že tento typ regionální politiky se ve své nejvíce centralizované podobě uplatňoval i v bývalých socialistických zemích (např. v bývalém Československu sice došlo k ve světě ojedinělému vyrovnání regionálních disparit v ekonomické úrovni regionů, které však bylo dosaženo nejen na úkor efektivnosti celé ekonomiky, ale zejména na úkor téměř absolutní deformace ekonomického prostředí).

1

1

### 3.3. Gunnar Myrdal - Teorie kumulovaných příčin

#### 1) Teorie kumulativní kauzality (Economic theory and under-developed regions 1957)

- Příklad negativního kumulování příčin - vyhoření továrny nebo zvýšení daní povede k řezu návazných událostí, které budou mít za následek zhoršení v celé oblasti (nezaměstnanost, druhotná platební neschopnost, odliv firem, další nezaměstnanost... atd) udává, že je možná i pozitivní kumulace
- Negativní efekty<sup>13</sup> – **backwash** (vymývání)

<sup>12</sup> *Tr – důchod v regionu, s je podíl doplňkového sektoru na regionálním důchodu, Br = důchod hlavního sektoru ... Je-li kupříkladu odhadovaná úroveň multiplikátoru 1,5, znamená to, že přírůstek důchodu v základním sektoru v hodnotě 100 finančních jednotek vytvoří v určitém časovém průběhu v celé regionální ekonomice důchod odpovídající 150 jednotkám, z toho 50ti jednotkám v doplňkovém sektoru. Jak*

<sup>13</sup> Negativní ekonomické dopady jsou provázány i sociálními, když se zhoršuje školní výuka (odchází dobří učitelé, nejsou noví apod.), zdravotnictví, lidé začínají podléhat různým náboženstvím apod. . chudoba se dále kumulativně prohlubuje

- Migrace lidí- když jedno centrum roste, tak přitahuje lidi v produktivním věku z chudších regionů. Produktivní region dále roste (roste tam poptávka, konkurence, kvalifikace atd..) tak chudší regiony naopak chudnou, jelikož odchází lidé v produktivním věku a zůstávají děti, staří a neschopný. Jjako příklad uvádí migraci z chudých částí evropy do USA.
- Migrace kapitálu - odliv kapitálu do rostoucího centra vyvolá následně další růst poptávky (růst důchodu vyvolá růst  $I$  i  $C \Delta C=c\Delta Y$ ) a investic ( $I=\Delta K$ .. multiplikátor investic..) a v chudé oblasti naopak. Podobné účinky jsou i v obchodě, kde se rozvíjí obchod v dobrém centru a naopak upadá v chudém.
- Pozitivní efekty – **spread effects** – růst centrálního regionu má pozitivní dopady na své okolí ve formě odbytu zboží, surovin, zaměstnání, dodavatelských firem apod... Ovšem tyto efekty nevedou k rovnováze, jelikož backwash efekty jsou silnější. Proto i v zemích jako je USA se liší stát od státu a to i v růstu..
- Odmítá teorie nastolování rovnováhy a naopak tvrdí že změna vyvolá větší změnu (a ne protizměnu)
- Jakmile se některý region vyvíjí rychleji než regiony ostatní, bude se rozdíl mezi nimi prohlubovat vlivem aglomeračních efektů:
  - vnitřní – úspory z rozsahu a úspory ze specializace
  - vnější lokalizační úspory - snižování nákladů díky blízkosti jiných aktivit, urbanizační úspory plynou z velikosti trhu, kvalifikované prac síle apod....
- Teorie kumulativní kauzality (nebo kumulativních příčin – Cumulative Causation Theory) vychází z předpokladu pozitivní zpětné vazby, kdy změna nevyvolává reakci působící proti ní nebo kompenzující její účinky, nýbrž přináší další změny, jež původní podněty posilují. Tyto faktory jsou obvykle na sobě natolik závislé a propojené, že posuzování jejich váhy a významu by postrádalo reálný smysl. Vede k divergentnímu vývoji.
- **cirkulační kumulativní kauzalita** (Circular Cumulative Causation) :
  - mobilita produkčních faktorů či působení tržních podmínek nepodporují vývoj směrem k prostorové rovnováze (ve smyslu optimální prostorové distribuce produkčních faktorů, nevyžadující v zájmu jejich maximální účinnosti žádných dalších přesunů), ale naopak přispívají k prohlubování rozdílů v hospodářské výkonnosti a sociálně ekonomických podmínkách mezi územními celky
  - nejdůležitější je zde faktor úspor (především aglomerační)
  - aglomerační úspory: vznikají v důsledku prostorové blízkosti, zahrnují:
    - technologické transfery i aplikace inovací
    - intenzivnější využívání pracovní síly, zejména kvalifikované, ale v případě potřeby i méně klasifikované
    - omezování dopravních nákladů a lepší využívání dopravního systému a potenciálu
    - společné využívání podpůrných technických a přidružených sociálních systémů (technické a sociální infrastruktury);
    - společné využívání marketingové a obchodní základny; sdílení přísunu a zpracování informací.
- Regionální drenáž“ (regional drainage), vyjadřuje „odtok“, přesun faktorů a zdrojů do území, pro něž je příznačná kumulativní kauzalita, z území ostatních.
- Při sledování a hodnocení příčin divergence se přirozeně pozornost zaměřuje na dopady na straně okolí CKK (centrum s kauzální kumulací), jež je procesem koncentrované kumulace znevýhodňováno. Tyto dopady je možné rozlišit na spíše nežádoucí (backwash effects) či spíše prospěšné (spread effects)
- V ekonomicky vyspělých státech daná teorie nepředpokládá takovou polarizaci mezi CKK a jeho okolím, která by se vyznačovala na jedné straně růstem a na druhé poklesem. K růstu bude s velkou pravděpodobností v delších časových intervalech docházet na celém

- území, tendence k nerovnováze a k divergenci se bude projevovat v rozdílném tempu (míře) tohoto růstu.
- kumulativní účinky se v určité míře projevují za každých okolností – buď jako faktor progresu a podpory růstu nebo jako proces deprese a omezování růstu. Intenzita podnětů v tom či onom směru je závislá i na celkovém stavu ekonomiky a fázi hospodářského cyklu, když v době konjunktury se pozitivní účinky kumulace projevují v CKK výrazněji a do okolí se šíří rychleji než v době recese či krize.
  - Výhrady vůči teorii kumulativní kauzality se koncentrují kolem dvou empiricky pozorovaných skutečností:
    - kumulativní procesy v určitém období nebo časovém horizontu narážejí na své přirozené limity (například rozsah disponibilního území vhodného pro lokalizaci dalších hospodářských aktivit)
    - kumulace probíhá s podstatně menší intenzitou, než předpokládá původní teoretický koncept.
  - I když mají tyto výhrady své opodstatnění, zásluhou dané teorie se objasňují některé příčiny, důsledky a význam procesů, které mají pro vývoj regionální ekonomiky zásadní význam.
  - Ve vyspělých zemích jsou pozitivní efekty na méně vyspělé regiony významnější než v rozvojových zemích, zejména díky systému parlamentní demokracie, stabilnímu a integrujícímu institucionálnímu rámci a cílenému úsilí státu o snižování rozdílů v blahobytu, a to v souladu s konceptem welfare state (Blažek, 2008).
  - hlavní nástroj k překonání zaostalosti je integrovaný rozvojový plán, který umožní realizaci celospolečensky prospěšných investičních akcí, jež jsou samy o sobě neziskové, ale které umožní dosáhnout vnějších úspor dalším subjektům, a tím nastartovat růst v regionech

### **závěr a hodnocení:**

- na jedné straně aplikace části komponent této teorie napomohla v některých zemích k výraznému nárůstu životní úrovně (např. Švédsko v poválečném období)
- na straně druhé vedla i k expanzi veřejného sektoru, zvýšeným daním a postupné ztrátě konkurenceschopnosti. Proto v 90. letech 20. století stále více autorů hovořilo dokonce o krizi „skandinávského modelu“
- Myrdalovu teorii dále rozvedli Kaldor verbálně (1970) a formalizovali ji až Thirwall a Dixon v roce 1975<sup>14</sup>.

## **2)Mezinárodní obchod**

- hlavní mechanismus, jehož prostřednictvím tržní síly zvyšují nerovnosti mezi vyspělými a zaostávajícími státy (Peet a Hartwick, 2009). Podle něj probíhá vývoj meziregionálních problémů ve třech fázích (Blažek a Uhlíř, 2002):
  - selekce – probíhá diferenciací úspěšnosti subjektů,
  - expanze úspěšných – rozdíly dosahují svého maxima, neboť úspěšné subjekty využívají v maximální míře svou převahu,
  - difuze/integrace – rozdíly se snižují především růstem vzájemné provázanosti, respektive organičnosti celého systému.

---

<sup>14</sup> V charakteru produkční funkce se u průmyslové výroby objevují rostoucí výnosy z rozsahu a počítají s tzv. Verdoornovým efektem (zákonem), kdy postupná specializace, která se objevuje právě u průmyslu, vede k rostoucím výnosům z rozsahu, což vede k poklesu cen statků a následně multiplikaci jak v rámci výroby, tak v rámci spotřeby. Tato multiplikace potom vede k další specializaci a růstu produktivity. Jinými slovy Verdoornův zákon říká, že růst produktivity výrobních faktorů je závislý na samotném růstu produkce a v tomto ohledu připomíná problematiku kumulativních příčin.

- Byl sociálně-demokratickým poslancem od roku 1933 a ministrem obchodu v letech 1945-1947, nositel nobelovy ceny (1974..)

### 3.4. F. Perroux, Boudeville - teorie růstových pólů

- Jedná se o teorii, která předpokládá nerovnoměrný vývoj. Centrum se vzdaluje od periferie, roste jeho důležitost a klesá důležitost periferie – tento vývoj je žádoucí. Funguje mezi regiony i uvnitř regionu. Lze vývoj hnacího jádra ovlivnit podporou inovací

#### 1) Perraux

- Pólem rozvoje je velká **hnací** firma nebo shluk takových firem (odvětví, obor), které působí v moderním rychle rostoucím odvětví, kde jsou:
  - velké úspory z rozsahu
  - velký podíl inovací
  - vysoká elasticita poptávky
- Tyto růstové póly vyovávají růst dalších firem, odvětví (potažmo regionu), ty jsou označované jako **hnané**
- V rámci konceptu růstových pólů je růst regionu závislý na působení hnacích odvětví na hnaná odvětví
- **k růstu nedochází na všech místech najednou**, ale růst se projevuje s různou intenzitou v jednotlivých bodech, neboli v rozvojových pólech
- Vlivem inovací dochází k poklesu nákladů a i ceny výroby a roste poptávka
- Prostřednictvím backwards a forward linkages se inovace přenáší dále:
  - Dopředné vazby - odberatelé navazují na vylepšené inovace se svými vlastními inovacemi
  - Zpětní vazby – ovlivňují dodavatele (vyžadují po dodavatelích vyspělejší výrobky, nižší cenu apod..)
- Perrouxův model byl čistě ekonomicky teoretický, do geografie ho zasadil Boudeville, který poly (expandující odvětví) zasadil do urbanizovaného centra regionu, přičemž aglomerace tvoří pozvednuté okolí a okolí je aglomerace
- Regiony, kde jsou zastoupeny hnací odvětví pak rostou rychleji než regiony ostatní. vzniká obvykle hierarchie, kde je na vrcholu hlavní město , hlavní region, regionální metropole, regionální města atd... -polarizace – proces růstu centra.
- Regiony, kde je více hnacích odvětví je označován za hnací oblast, region kde převažují hnaná odvětví je hnaná oblast
- Peouxova teorie měla malý vliv na reg. ekonomii a velký na reg politiku
- Teorie růstových pólů tak dokumentuje příspěvek polarizace k rozvoji pólů i rozvoji periferních oblastí, přičemž tato teorie rozeznává čtyři základní typy polarizace (Adamčík, 2002):
  - technologickou a technickou, založenou na koncentraci nové techniky/technologie v pólu růstu,
  - důchodovou, příjmovou, při které pól rozvoje působí ke koncentraci a růstu příjmů v důsledku rozšiřování služeb a tedy se opírá o vyvolanou poptávku a z ní plynoucí zisk,
  - psychologickou, založenou na optimistické anticipaci budoucí poptávky v hnané oblasti,

- geografickou, spočívající na koncentraci ekonomické aktivity v určitém geograficky vymezeném území.
- Hlavní popularity dosáhla teorie růstových pólů v době krátce po svém vzniku v průběhu 50. a 60. let 20. století, kdy byla využívána v rámci regionální politiky mnoha států (např. Francie a Itálie). **Za hnací odvětví byl v tehdejší období pokládán automobilový průmysl, ocelářství a chemie, přičemž lokalizace nových výrobních závodů byla často směřována do zaostávajících oblastí (např. území jižní Itálie), aby tak byl nastartován rozvoj těchto problémových regionů**

### **kritika**

- nerozlišení mezi přirozeným a umělým pólem růst, respektive mezi spontánně vzniklým centrem a pokusem silné centrum vytvořit zvenčí
- realizace konceptu ve velmi různých kontextech, a to (a) v zaostávajících regionech, (b) v zázemí největších velkoměst pro zmírnění procesu suburbanizace, ale i (c) pro dosažení modifikace sídelní struktury,
- podcenění kritické velikosti počáteční investice k vytvoření nového centra růstu,
- nedostatečná analýza nově zakládaného závodu hnacího odvětví.
- existují také příklady ekonomického růstu, odehrávající se v oblastech bez pólů rozvoje, a že tedy jejich přítomnost není vždy nezbytnou podmínkou ekonomického růstu (např. Švýcarsko kde např. cestovní ruch není koncentrován do pólů, ale naopak je rozptýlen po celé zemi nebo Dánsko, jehož prosperita se zjevně nezrodila ani netrvá díky působení velké hnací průmyslové firmy.
- S výkoností hnacího jádra je spojen celý výkon regionu

### **Přínos teorie**

- odhaluje nerovnoměrnost uspořádání hospodářství v dané zemi (regionu) s tím, že nás upozorňuje na existenci jednotek ovládaných (hnaných) a jednotek ovládajících (hnacích),
- oskvtuje dynamický obraz hospodářství ve zkoumané zemi (regionu), přičemž vychází z obecné tendence k prostorovému soustředění výrobních sil v meziregionálním měřítku,
- představuje podklad k uvážlivé decentralizaci podporou vzniku nových rozvojových pólů (tzv. soustředěná decentralizace, resp. decentralizovaná koncentrace).

### **2) Boudeville**

- Regionální dimenzi teorie růstových pólů dále rozpracoval francouzský ekonom Jacques Boudeville (nar. 1919) a svoji modifikovanou teorii nazval teorií růstových center a růstových os (Blažek, 2008).
- Boudevillova koncepce tzv. "nosné soustavy měst" byla v praxi využita například v prostorovém plánování na území Francie, v rámci něhož byly vymezeny následující oblasti (Vystoupil, 2003):
  - 3 homogenní oblasti (Paříž, Východ a Západ),
  - 8 polarizovaných oblastí se středisky (póly), které byly nazvány "vyrovnávací metropole",
  - 21 plánovacích oblastí, pro něž byly zpracovány krátkodobé plány na rozmístění investic.
- Primární snahou "nosné soustavy měst" bylo koncentrovat investice do výše uvedených osmi regionálních (vyrovnávacích) metropolí, přičemž jejím hlavním cílem bylo snížení územních disparit mezi rychle se rozvíjející Paříží na jedné straně a ostatními – o poznání pomaleji se rozvíjejícími – regiony Francie na straně druhé.



- nerovnoměrnost plyne z koncentrace a specializace určitých regionů. Je zastáncem vytváření regionálních center a polů, které pomohou region pozvednout
- růst není všude, koncentruje se v jádru, aby bylo možno dosahovat růstu, je třeba mít meziregionální rozdíly, růst z geografického hlediska musí být nerovnoměrný
- problémem rozvojových je neochota, případně neschopnost, investovat kapitál. Za hlavní roli zahraničního kapitálu označil *demonstrační efekt*, tj. ukázat, že i v rozvojových zemích lze podnikat a dosahovat zisk a tím podpořit vznik žádoucího prorůstového vědomí společnosti.
- význam *pozitivních očekávání* pro rozvoj
- největší nebezpečí růstu zaostalých regionů je migrace obyvatel do jádra

### 3.6. A. Friedmann – teorie polarizovaného vývoje

- Jedná se o teorii protikladu rozvojového střediska a periferie, která obohacuje teorii rozvojových polů o prostorové hledisko
- Jedná se hlavně o normativní teorii, která se snaží doplnit regionální teorii o nové názvosloví
- nerovnoměrné rozdělení moci v ekonomice a ve společnosti je výhodnější vždy pro jádro, které není tolik závislé jako periferie a je schopno přicházet s inovacemi
- zabývá se skutečnými problémyv geografickém prostoru na příkladu venezuely
- rozlišuje 4 fáze hospodářského rozvoje:
  - předprůmyslovou
  - přechodnou (zde je problematika regionální politiky nejvýraznější)
    - Přechodná fáze je obdobím industrializace., kdy rozvoj vychází z hlavních dopravních středisek
    - v dané zemi existují značné rozdíly mezi jednotlivými regiony a jejich vzájemné vztahy jsou velmi malé a zejména jednostranné (neustále zvýhodňující metropoli - středisko na úkor periferie).
    - Periferie je udržována ve stavu relativní zaostalosti, neschopna vlastního hospodářského růstu. Tento protiklad hospodářství se promítá do prostorového uspořádání země. 15 Za předpokladu, že hospodářství dané země je otevřenou soustavou, je proces hospodářského rozvoje vyvolán zevně, počátečním podnětem rozvoje je pak vývoz surovin a zemědělských výrobků.
  - průmyslovou
  - poprůmyslovou (postindustriální)
- Vývoj v přechodné fázi by měl probíhat s ohledem na tyto hlediska:
  - Společensko-hospodářské hledisko – rozvoj infrastruktury, decentralizace správy země
  - Prostorové hledisko
    - hospodářský růst probíhá v **soustavě městských regionů**, které se stávají "stavebními kameny", kolem kterých je vytvářen "ekonomický prostor", jeho vývoj směřuje ke zvýšení integrace země
    - "místa v ekonomickém prostoru" se zde mívají **města**, neboť aglomerační (urbanizační a lokalizační) výhody přitahují do měst hospodářský růst
    - tempo hospodářského růstu celé země závisí na velikosti sféry vlivu hlavního střediska

- velikost spádové oblasti (sféry vlivu) daného střediska měřená počtem obyvatel závisí na velikosti tohoto střediska
  - hospodářský růst v oblasti je **funkcí vzdálenosti od střediska**
  - růstový potenciál v oblasti položené mezi dvěma sousedními městy je úměrný součinnosti velikosti obou měst a nepřímo úměrný vzdálenosti od těchto dvou sousedních měst (odvozeno z klasického modelu přitažlivosti)
  - hospodářský vývoj má tendenci postupovat po úrovních hierarchie od vyšší úrovně k nižší
- V zájmu podpory obecného hospodářského rozvoje je doporučováno stimulovat vývoj hierarchického uspořádání měst, jakožto prostředku, který integruje periferii se střediskem.
  - Polarizované oblasti (homogenní centrum a periferie, která je na něm závislá) se skládají z (2-5 je periferie):
    1. **jádro** (rozvojové středisko, rozvojový pól)
    2. **rozvojová oblast přechodu** - osídlená území s předpokladem dalšího hospodářského růstu, podobně jako u jádra, i ve druhé oblasti je počet přistěhovalých vyšší než počet vystěhovalých
    3. **upadající oblast** - staré (kdysi rozvojové) zemědělské i průmyslové oblasti, které se nacházejí v období hospodářské stagnace či dokonce úpadku. Jejich vlastní zdroje neumožňují zrychlení hospodářského vývoje, počet vystěhovalých charakteristicky převyšuje počet přistěhovalých
    4. **pomezí přírodních zdrojů** - nového osídlení, ve kterém hospodářský rozvoj teprve začíná; jeho podnětem je buď rozvoj zemědělské výroby nebo těžba surovin. Pro tuto oblast jsou charakteristická malá města. Počet přistěhovalých je vyšší než počet vystěhovalých
    5. **oblasti speciálních problémů** - oblasti národnostních menšin, oblasti cestovního ruchu apod
  - Teorie polarizovaného rozvoje deklaruje, že silné póly rozvoje jsou schopné utáhnout za sebou v procesu růstu nejen ekonomiku jako celek, ale též vyvolat růst zaostalých oblastí
  - Hospodářský růst v oblasti je funkcí vzdálenosti od centra (města)

### 3.7. Raul Prebisch

*The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems (1950).*

- model postavil na empirických datech z latinské Ameriky<sup>16</sup>
- mezi centrem a periferií dochází k obchodní výměně, která má vyrovnanou obchodní bilanci. V centru se produkují statky s vyšší důchodovou elasticitou (luxusnější, auta, elektronika, kosmetika apod.) a v periferii s nižší důchodovou elasticitou (potraviny).

$$X_p = \text{růst exportu z periferie} = M_c \text{ růst importu do centra} = E_{i(p)} * i_c$$

<sup>16</sup> Latinská Amerika vyváží především suroviny, které bohaté průmyslové země zpracovávají a vyváží hodnotnější zboží s vyšší důchodovou elasticitou. Základní problém je v tom, že Latinská Amerika vyváží především suroviny s nízkou přidanou hodnotou a centrum (USA) je průmyslové, má velké technologické inovace, růst produktivity a produkuje statky s vyšší přidanou hodnotou. Ačkoliv je bilance obchodní stejná, tak důchod v centru roste rychleji než na periferii vlivem vyšší produktivity, průmyslu a technologií.

$$m_C = x_P = e_{id(P)} i_C$$

$$x_C = m_P = e_{id(C)} i_P$$

- Růst Exportu z periferie je roven růstu importu do centra. Platí, že export z centra je roven důchodové elasticitě tam produkovaných statků a růstu důchodu na periferii (ip). Naopak zase platí, že export z periferie je roven důchodové elasticitě periferních statků a růstu důchodu v centru. Jelikož má být vyrovnaná obchodní bilance, tak musí platit že růst exportů se musí rovnat a potom

$$\frac{i_C}{i_P} = \frac{e_{id(C)}}{e_{id(P)}}$$

- Jelikož je ale elasticita důchodová v centru vyšší než v periferii, tak růst musí být vyšší v centru a tedy bude docházet k divergenci a centrum bude stále unikat periferii.
- Závěrem je, že meziregionální obchod vede vlivem odlišné ekonomické struktury k divergenci

**Tabulka 1. Hlavní vývojové etapy regionální politiky**

obecný přístup	převažující teorie regionálního vývoje	regionální politika
neoklasický (1920-1940)	teorie reg. rovnováhy (zejm. tzv. neoklasické modely)	základní idea „dělníci za práci“, hlavní nástroje - nástroje zvyšující mobilitu pracovních sil
keynesiánský (1950-1975)	teorie reg. nerovnováhy (např. teorie kumulativních příčin, teorie pólů růstu)	„práce za dělníky“, nástroje podporující příliv investic ze soukromého i veřejného sektoru do problémových regionů (investiční dotace, relokační instituce)
neomarxistický (1970 - 1985)	teorie reg. nerovnováhy (např. teorie prostorových dělb práce)	návrhy na opatření neomarxisté neformulovali (v soc. zemích byla reg. politika velmi účinná, ale za cenu ztráty vnější konkurenceschopnosti)
neokonzervativní (1975 - )	teorie reg. nerovnováhy (např. <i>path dependence</i> , nová teorie růstu)	„podpora lokální iniciativy“, podpora malých a středních firem, decentralizace kompetencí, deregulační opatření,
neoinstitucionální (1980 - )	teorie reg. nerovnováhy (např. teorie průmyslového okruhu, teorie učících se regionů)	„spolupráce a inovace“, podpora malých a středních firem, šíření inovací, <i>networking</i> , gradualistická proměna místních institucí, založená na učení

název teorie	jádro teorie	základní tendence reg. vývoje	příčina meziregionálních rozdílů	hlavní mechanismy způsobující konvergenci/divergenci	hlavní subjekty	implikace pro regionální politiku
neoklasický a dvou-sektorový modely růstu	růst závisí dlouhodobě na množství kapitálu a pracovní síly a na technickém pokroku, krátkodobě pak tempo růstu závisí na vzdálenosti od stavu rovnováhy	konvergence	rozdílná vybavenost regionů výrobními faktory	klesající výnosy kapitálu i práce, mobilita pracovních sil a kapitálu, kongesce a vysoké náklady v centrálních regionech	racionalně jednající jednotlivci ( <i>homo economicus</i> a kapitál)	automatická tendence k vyrovnávání regionálních rozdílů, RP má jen posílit vyrovnávací mechanismy, např. zvýšit mobilitu pracovních sil

Teorie „jádro- periferie“

Autor/autoři	název teorie	jádro teorie	zákl. tendence reg. vývoje	příčina meziregionálních rozdílů	hlavní mechanismy způsobující konvergenci/divergenci	hlavní subjekty	implikace pro reg. politiku
G. Myrdal (1957)	teorie kumulativních příčin	jakmile z jakýchkoli důvodů vznikne rozdíl mezi regiony, další vývoj bude rozdíly umocňovat	divergence	fyzickogeografické, historické	externí úspory, aglomerační výhody, konkurence, mezireg. rozdíly v produktivitě práce jsou větší než rozdíly ve mzdách (silnější <i>backwash</i> vs. slabší <i>spread</i> )	firmy, stát	integrováný rozv. plán, celospol. prospěšné investice, které umožní dosáhnout vnějších úspor dalším subjektům. Zdroje získat odložením spotřeby a přesunutím zdrojů na investice.
A. Hirschman (1958)	teorie nerovnoměrného vývoje	rozdíly jsou základní a nezbytnou podmínkou růstu	divergence	vlastnost reality, psychocímní přecenění aglomeračních výhod	konkurence, selektivní migrace, mobilita kapitálu, „filtrování“ reality (=zkreslené mentální mapy regionálních příležitostí)	firmy, lidé	nezbytné nejprve posílit jádro, pak pomoci perif. daňovými úlevami a úpravami monetární politiky
F. Perroux (1950) J. Boudeville (1966)	teorie pólů růstu / teorie center růstu a růstových os	některá odvětví rostou rychleji a jsou významnější než jiná	divergence	rozdíly v ekonomické struktuře	meziodvětvové vazby, reg. multiplikátor, vnitřní a vnější aglomerační úspory	firmy	růstu dosáhnout implantací hnacích odvětví
D. North (1955)	teorie exportní základny	rozlišování základních (exportních) a doplňkových (obslužných) odvětví	divergence	poptávka po zboží produkovaném v regionu	vnější impulz, export, vnější úspory, aglom. výhody, technologický pokrok	firmy	posílení exportních odvětví v regionu
J. Friedmann (1966)	obecná teorie polarizovaného vývoje (teorie jádro-periferie)	nerovnoměrné rozdělení moci a bohatství v ekonomice a ve společnosti, motorem změn jsou proměny vztahů autority a podřízenosti	divergence v dalších fázích konv.	míra autonomie regionů a schopnost tvorby inovací	1) Efekt dominance 2) informační efekt 3) psychologický efekt 4) modernizační efekt 5) efekt vazeb 6) výrobní efekt	lidé, firmy	decentralizace, posilování městských regionů na periferiích
R. Vernon (1966), resp. A.R. Markusen (1985)	teorie výrobních cyklů, resp. teorie ziskových cyklů	přesuny výroby mezi regiony podle fáze zralosti výrobku, resp. prosperita regionů závisí na rozmístění oligopolů dosahujících superzisků	divergence	každý region má jinou konkurenční výhodu, která předurčuje v jaké fázi životního cyklu výrobku je	standardizace výrobního postupu, rostoucí cenová konkurence, resp. změny v potřebě koncentrace výroby, difúze inovací a změny ve vztazích kapitálu a práce	firmy, oligopoly	nové mechanismy průmyslové politiky, kdy budou společenské náklady integrální součástí procesu rozhodování o postavení či uzavření závodu.

				výhodné jej v regionu vyrábět			
--	--	--	--	--	--	--	--

### Význam polarizačních teorií v praxi:

- Vlády mají při omezených prostředcích vždy v podstatě dvě možnosti:
  - rozptýlí dané a omezené prostředky na rozvojové investice poměrně rovnoměrně po celém území (plošně), pomoci každé ze zaostávajících oblastí a zabezpečit sice pomalý, ale rovnovážný růst .
  - rozvoj se koncentruje na několik vybraných cílů a omezené prostředky jsou použity
 Teorie polarizovaného rozvoje tak jasně deklaruje, že silné póly rozvoje jsou schopné utáhnout za sebou v procesu růstu nejen ekonomiku jako celek, ale též vyvolat růst zaostalých oblastí. 17

### Regionální politiky vycházející z keynesiánství:

- přibližně od počátku 50. let do poloviny 70. let dvacátého století, přičemž 60. léta se označují jako období „zlatého věku“ regionální politiky, neboť na regionální politiku byly v mnoha zemích věnovány značné prostředky. Například podíl regionálně-politických výdajů na HDP ve Velké Británii v 60. letech téměř dosáhl 1 % (Prestwitch a Taylor 1990). Regionální nerovnosti nebyly považovány za krátkodobou poruchu, ale za dlouhodobý jev.
- Základní filozofii přístupu k řešení regionálních problémů lze v tomto období vystihnout spojením „práce za dělníky“. Koncepce zdůrazňuje, že odpovědnost za řešení regionálních hospodářských problémů spočívá na státu, který se má snažit o prostorově rovnoměrnější distribuci pracovních příležitostí. Hlavními používanými nástroji ve vztahu k subjektům soukromého sektoru byly především různé finanční podněty firmám expandujícím v zaostávajících regionech. Jednalo se o poskytování rozmanitých druhů dotací, dále výhodných úvěrů se sníženými úrokovými sazbami, daňových úlev, zrychlených odpisů, výjimečně i dotací na dopravní náklady apod. Tímto způsobem mělo docházet k redukcí rozdílů mezi regiony a lokalitami.
- V tomto období byla hojně používána i restriktivní administrativní opatření, a to zákaz expanze firem v největších aglomeracích (například v Londýně či Paříži), či dokonce aplikace zvláštního zdanění vstupů či produkce u soukromých firem s cílem omezit nadměrný růst v těchto regionech (například pařížský region). Důvodem pro tato restriktivní opatření byla snaha omezit další tlak na přetíženou infrastrukturu velkých aglomerací (dopravní kongesce, problémy se zásobováním vodou apod.) včetně úsilí o omezení ekologických problémů. Věřilo se, že restriktivní opatření aplikovaná vůči velkým aglomeracím a metropolitním oblastem přispějí k ochotě firem rozvinout své aktivity v zaostávajících regionech, kde byly naopak firmám nabízeny četné výhody (viz Blažek a Uhlíř, 2002). Velmi účinným nástrojem regionální politiky byla relokační státních podniků či institucí, například ústředních orgánů státní správy nebo výzkumných ústavů, do zaostávajících regionů (používáno např. v Nizozemsku, Norsku, Francii nebo Velké Británii).

## 4. NEW economic geography

- Jedná se víceméně o neoklasické modely, které ale upustily od konstantních výnosů z rozsahu v produkční funkci. Jsou to matematické modely, které se zaměřují na matematické vyjádření vybraného problému, ale opomíjejí ostatní faktory
- Patří sem modely NGT, PD, NTO

### Kritika:

- Modely jsou omezeny jen na sféry, které lze kvantifikovat, ostatní sféry jsou pak považovány za nepodstatné. Nezabývají se tedy například rolí lokálních institucí, státních výdajů, přílivem a odlivem zahraničních investic, regulačním rámcem, ani sociálním, institucionálním, kulturním a politickým „zakořeněním/zahnížděním“ (embededness) jednotlivých regionů apod. Přitom význam těchto faktorů a subjektů regionálního vývoje je často větší než např. role exaktně modelovaných externích úspor.
- Výsledkem jsou formálně dokonale, ale nerealistické, hrubě zjednodušující a pro praxi nepoužitelné modely, jejichž nedostatkem není matematická „nezralost“, ale výchozí parciálnost, resp. jejich jednostranné filozofické a epistemologické základy.

Tato vlna zahrnuje tyto oblasti:

#### 4.1. Path dependence (QUERTY) -

- teorie, která říká, že bez pochopení minulosti nejsme schopni pochopit ani současnost (Paul A. David 1985)
- je založena na rostoucích výnosech z rozsahu (rostoucích úsporách) daných tím, že používáním nějaké technologie sice výnosy z ní nerostou, ale výnosy té technologie rostou s tím, jak se víc a víc prodává/používá. Čím víc lidí tu technologii má, tím je pro firmy výhodnější ji nakupovat, jelikož přechod na jinou technologii pro ně znamená extra náklad. Přeshkolit písáre na jinou klávesnici je daleko větší náklad, než koupit jinou klávesnici...
- z regionálního pohledu se jedná o divergenci způsobenou aglomeračními výhodami, rostoucími úsporami (výnosy, nedokonalou konkurencí atd.
- Nadřazená technologie nemusí zvítězit v prostředí rostoucích výnosů z rozsahu (čím více lidí si koupí, přivykne na původní technologii, tím bude obtížnější pro nové technologie ji nahradit (Arthur 1989)
- Rostoucí výnosy z rozsahu vedou k nerovnováze (pochopitelně k rovnováze vede konstantní výnosy) (Arthur 1989)
- Konkurence má povahu evolučního vývoje (founder efekt, který způsobí, že něco původně vyvinutého se dále vyvíjí)
- Bez znalosti historie, nebudeme schopni předpovídat ani budoucnost Arthur 1989
- Arthur 1989 – model, kde 2 technologie A a B soupeří o zájem ekonomických agentů. Posuzuje přitom 3 typy výnosů – rostoucí, klesající a konstantní. Jak v konstantních, tak klesajících výnosech z rozsahu si agenti rozdělí technologie napůl. V rostoucích výnosech však dojde k tomu, že se všichni přikloní buď k produktu A nebo B... Zatímco u konstantních a klesajících výnosů je lidem jedno, zda zvolí A nebo B u rostoucích výnosů závisí na historii technologie a cestě, kterou se ubírala
- nové ekonomické geografie: nová teorie endogenního růstu, nová teorie obchodu, nová teorie růstu a path dependence
- path dependency nemná příliš velký reálný dopa, jedná se spíš o teoretizování

#### 4.2. Nová teorie obchodu – Paul Krugman

- Tato teorie obohacuje teorii exportu o dimenzi velikosti domácího trhu a transportní náklady, je proto zařazována do tzv. NTT (new trade theory)
- increasing return and economic geography (rostoucí výnosy a ekonomická geografie) Krugmann
- Článek řeší, jak se v rámci jedné ekonomiky endogenně vytvoří průmyslové jádro a zemědělské okolí v závislosti na minimalizaci dopravních nákladů, úsporách z rozsahu, a podílu výrobního průmyslu na HDP. V článku je vytvořen model, který odpovídá na otázku, proč a kdy se výroba koncentruje do pár regionů a ostatní zůstávají poměrně nevyvinuté.
- Zarážející je, že USA je poměrně řídko osídleno a přitom má hodně úrodné půdy a populace se soustředí v aglomeracích na východním pobřeží. Evropa zase z vesmíru vypadá jako centrum-periferie rozložení, které má střed v belgii

#### Předpokady modelu:

- Cílem je posoudit vliv výroby na vznik centra-periferie, kde je zemědělství jako periferie
- Využívá Marshalovu (Alfred) koncepci lokalizace průmyslu<sup>18</sup> nepoužívá technologický spillover, ale peněžní externality (**pecuniary externalities**), které mají dopad na nabídku firem a poptávku po jejich statcích. (Firma A udělá něco, co zvedne poptávku po výrobcích firmy B)<sup>19</sup>

---

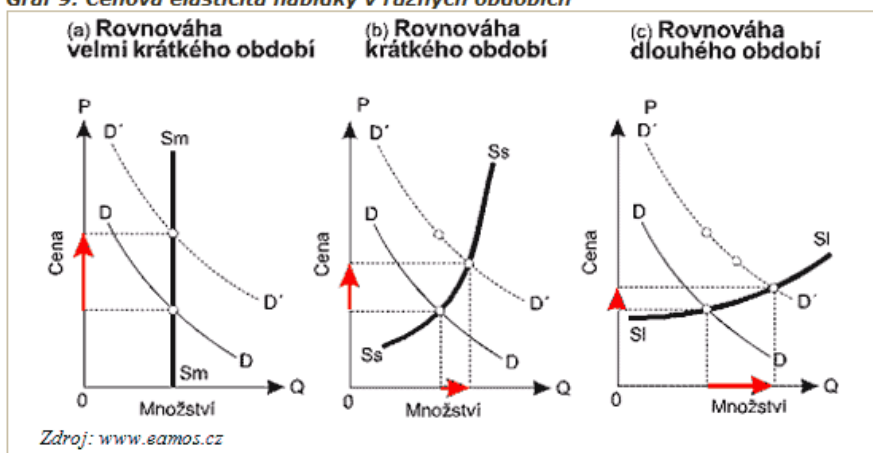
<sup>18</sup> Marshallova koncepce lokalizace průmyslu:

- je několik firem v lokalitě, které nabízejí dělníkům práci, vzniká tedy trh, kde je poptávka firem po práci, klesá tedy pravděpodobnost nezaměstnanosti a zároveň koncentrací specializovaných dělníků v oblasti je tam dost velká nabídka práce
- nontradable specialized inputs - v oblasti se produkuje neobchodovatelné vstupy (to mohou být třeba speciální služby jako servis strojů, poradenství apod. – tzn. Že do oblasti se budou lokalizovat další firmy, jelikož budou těžit z existence těchto služeb, které by jinde nenašly
- informační spillovers – sdílení informací, kdy lokalizované firmy vzájemně sdílí poznatky, vylepšení, vyměňují si zaměstnance, kteří přináší tyto poznatky dál atd

<sup>19</sup> – v dokonalé konkurenci by to nemělo žádný dopad (asi protože firma nemá takový dopad na poptávku svojí nabídkou? dokonale nepružná nabídka a dokonale pružná poptávka v krátkém období k tomu nic

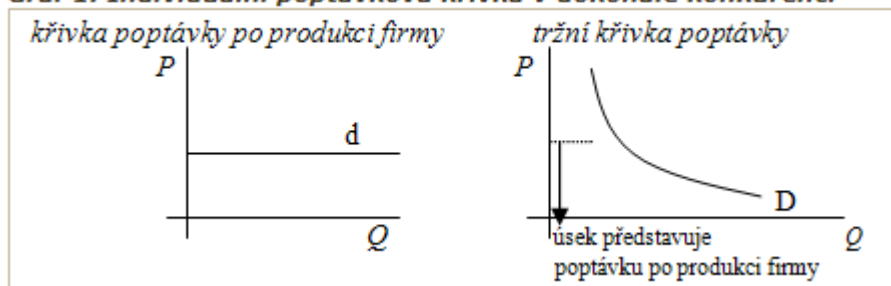
- Dvousektorová ekonomika – zemědělství a průmysl:
  - o Zemědělství má konstantní výnosy z rozsahu a využívá nemobilní půdu. Distribuce zemědělství potom bude exogenně ovlivněna především využitelnou půdou
  - o Průmysl má rostoucí výnosy z rozsahu
- Výroba se lokalizuje do míst:
  - o kde je velká poptávka, díky úsporám z rozsahu (poptávka se ovšem zároveň koncentruje tam, kde je velká výroba a dochází ke kruhové příčině (circular causation) ala Myrdal, jelikož další poptávka vyvolá další nabídku a růst centra)
  - o co nejmenší transportní náklady do míst odbytí svých výrobků (fungují tam úspory z rozsahu).
- Charakteristika předindustriální sféry, kde se výroba lokalizovala v blízkosti zemědělství<sup>20</sup> kvůli:
  - o velké transportní náklady
  - o nízké úspory z rozsahu
  - o velké procento lidí pracovalo v zemědělství
- Nová éra:
  - o Vznik železnic, automobilů apod., snížil dopravní náklady na minimum
  - o vznikla masová výroba, která měla za následek úspory z rozsahu a zpretrhala se vazba mezi produkcí a distribucí zemědělské půdy.
  - o území s nejmenším podílem zemědělské populace je atraktivní pro výrobní průmysl, protože tam bude větší poptávka po zboží, i větší nabídka služeb a zboží. To na sebe bude nabalovat další populaci, až vzniknou prakticky nezemědělské regiony, kam se bude stahovat populace ze zemědělských oblastí.
- Krugman poukazuje na to, že lze změnou parametrů v ekonomice jako jsou transportní náklady, úspory z rozsahu a nezemědělská výroba snadno překročit treshold, po čemž následuje koncentrace obyvatelstva a divergence regionů, která bude dále podporovat tuto divergenci.

Graf 9: Cenová elasticita nabídky v různých obdobích



neříká).

Graf 1: Individuální poptávková křivka v dokonalé konkurenci





## Model:

- 2 regiony se 2 sektory – zemědělství s konstantními výnosy z rozsahu a výroba s rostoucími výnosy z rozsahu. Jedná se o variantu monopolistické konkurence (Dixit – Stiglitz) – (producenti lehce schopni ovlivnit cenu)
- Do Dixit-Stiglitzova modelu přidává Krugman produkční funkci s konstantní mezní produktivitou práce (což implikuje úspory z rozsahu)
- Dále přidává dopravní náklady, u kterých předpokládá Samuelsonův „iceberg“ efekt dopravních nákladů ( ukazuje jaká část zboží „dojede“)
- Na základě optimalizace a řešení rovnováhy dochází model k následujícím závěrům
- V krátkém období používá rovnováhu marshallovu – podíl dělníků (ne v zemědělství, ty jsou tu jako peasants) v regionech je pevně stanoven a migrace mezi regiony je dána výší reálné mzdy.
- V závislosti na migraci buď dochází ke konvergenci, když se vyrovnává reálná  $w_1=w_2$  (respektive podíl dělníků a zemědělců v obou regionech) nebo se všichni začnou stěhovat do jednoho regionu. Platí předpoklad, že všechny firmy v obou regionech produkuje stejný výstup  $X_1=X_2$  .. Z toho vyplývá že podíl vyrobeného zboží v regionech se rovná podílu pracovníků

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{L_1}{L_2}$$

- Po dalších úpravách vychází, že bude tendence stěhování dělníků do většího regionu, protože jsou tam nižší ceny a tedy mají vyšší reálné mzdy a proti tomu působí opačný efekt, že je nižší konkurence v menším regionu.
- Pro divergenci však bude působit ještě **efekt domácího trhu HOME MARKET EFFECT** (součástí NEW TRADE THEORY) termín vytvořený Krugmanem.
  - o firmy budou preferovat domácí trh před exportem kvůli dopravním nákladům
  - o čím větší je domácí trh, tím menší ochota bude exportovat výrobky
  - o na ten trh se bude přesouvat většina producentů, pokud je tam většina dané poptávky (to ovšem platilo jen do doby globalizace). *V reálu ale vidíme, že většina výrobků pro Evropu se vyrábí v Číně nebo Asii.*
  - o Tato teorie obohacuje teorii exportu o dimenzi velikosti domácího trhu a transportní náklady, je proto zařazována do tzv. NTT (která patří mezi new geography economy)

INCREASING RETURNS

493

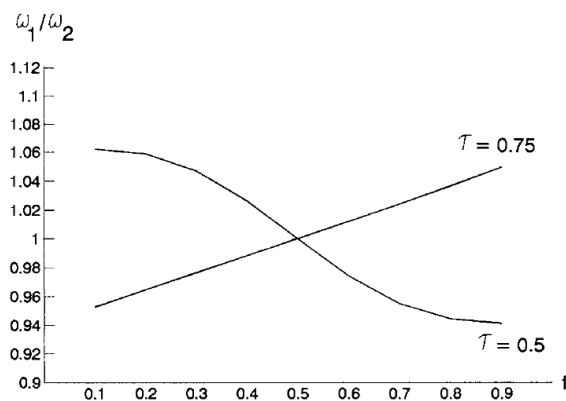


FIG. 1

$\tau = 0,5$  jsou vysoké dopravní náklady ( $1/T$  je malé)  $\tau = 0,75$  jsou nižší. Při vysokých dopravních nákladech s rostoucím  $f$  klesá  $w_1/w_2$  – dělníci se budou přesouvat do reg

- tedy za vyšším  $w_2$ . Naopak při nízkých dopravních nákladech  $t = 0,75$  s migrací do reg 1 (frost) roste  $w_1$  k  $w_2$  ( $w_1/w_2$  roste) a bude to podporovat divergenci a stěhování do reg 1

### Výsledky modelu<sup>21</sup>:

- Počáteční podmínky, resp. vývoj parametrů ( $\mu, \sigma, \tau$ ) určuje zásadním způsobem vývoj prostorového uspořádání aktivit a konvergenci
- Konvergence - při vysokých dopravních nákladech, nízkých nebo nulových úsporách z rozsahu a nízkém zastoupení průmyslových výrobků ve spotřebě nebude docházet k vyšší koncentraci průmyslu a regiony budou mít tendenci konvergovat (předindustriální éra)
- Divergence - pokud se objeví úspory z rozsahu a dopravní náklady klesnou pod určitou úroveň (resp. jedná se o kombinaci všech tří faktorů), pak bude docházet ke koncentraci, specializaci a divergenci. Tento proces je přitom kumulativní.

## 5. Význam R&D pro ekonomický růst a konvergenci (dodělat na horách)

\*Jaký je přesně rozdíl mezi AK a RaD modely..? (viz Jones 95) AK modely zahrnují i RaD modely ..?

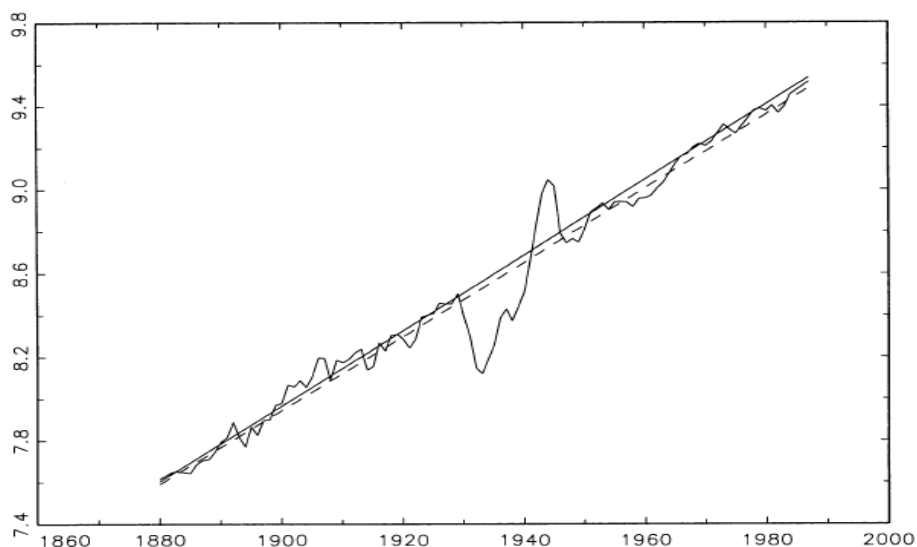
### Jones (1995) Time Series Tests of Endogenous Growth Models:

- Jones 1995 prokázal na příkladu USA, že ačkoliv podle endogenních modelů (Romer 1990, Grossmann a Helpmann 1991, Agion a Howit 1992) je ekonomický růst trvale ovlivněn změnou ve vládní politice (např. investicemi do R&D, podílem exportu, vládními výdaji, investicemi do fyzického kapitálu), tak ve skutečnosti, ačkoliv tyto politiky v poválečném období prodělaly velké prorůstové změny, míra růstu HDP/hlavu zůstávala víceméně nezměněná.
- Vyvozuje dva závěry:
  - o nefungují endogenní modely
  - o zázračně se působení všech změn vzájemně vylučuje

---

● <sup>21</sup> Přestože Krugmanovy závěry jsou velmi zajímavé a otevřely nové perspektivy regionální ekonomie, neobsahují jeho teorie žádnou „novou“ myšlenku ale jedná se o vynikající syntézu:

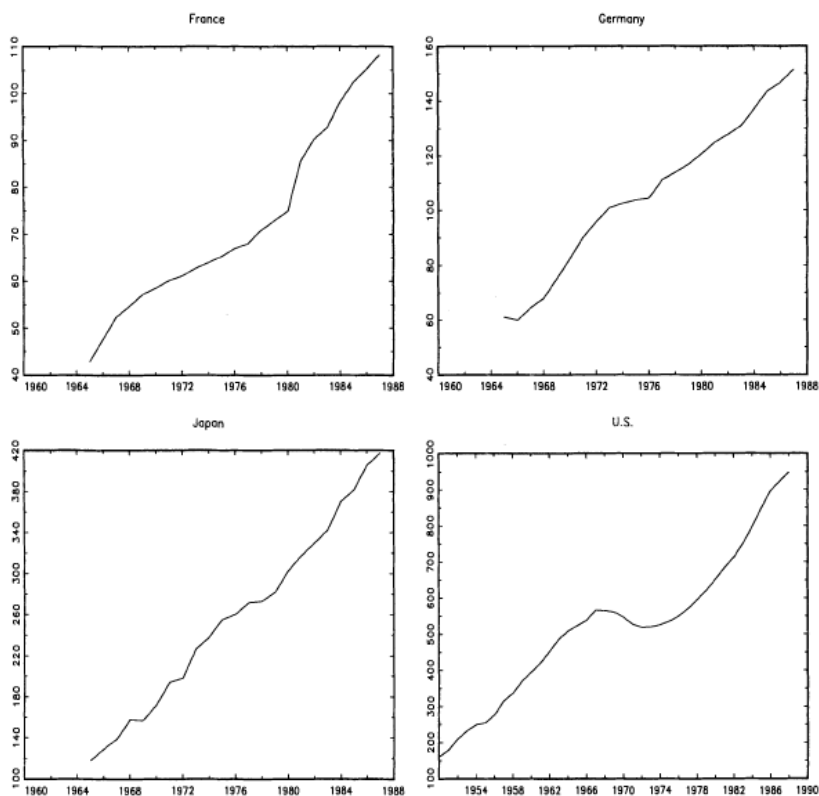
- Prostorové uspořádání aktivit (Thünen, Weber, Moses, Lösch..)
- Formální aparát monopolistické konkurence – Dixit, Stiglitz
- Rostoucí výnosy z rozsahu (úspory z rozsahu) – A. Smith, A. Young
- Organizace průmyslu – Hotelling
- Iceberg efekt – P. Samuelson
- Kumulativní kauzalita a divergence – G. Myrdal



**FIGURE I**  
Per Capita GDP in the United States, 1880–1987 (Natural logarithm)

*Logaritmus růstu je víceméně lineární (konstantní míra růstu, která např. podle AK modelu ukazuje na stále stejný růst technologie a konstantní růst kapitálu na hlavu)*

Růst RaD neladí s růstem HDP/hlavu:



**FIGURE IV**  
Scientists and Engineers Engaged in R&D (1000s)

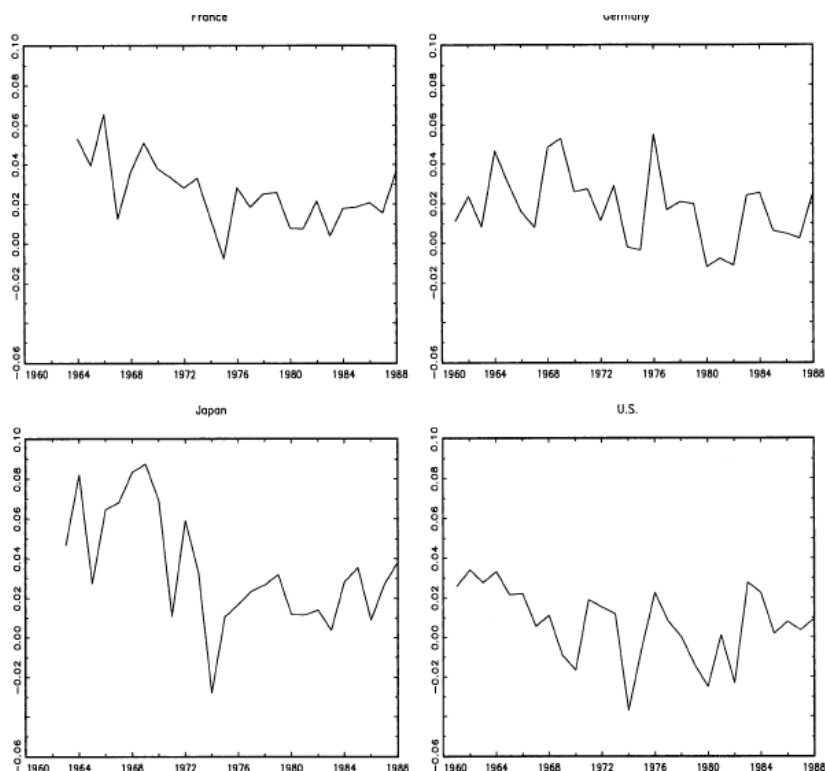


FIGURE V

Aggregate Total Factor Productivity Growth

Source. OECD Department of Economics and Statistics Analytic Database.  
Data provided by Steven Englander.

## Závěr Jonese :

- This test provides evidence against both classes of models in the endogenous growth literature, the AK models and the R&Dbased models. With respect to the AK models, empirical estimates suggest that a permanent increase in the investment rate, far from raising growth rates forever, affects growth for at most eight to ten years.
- With respect to the R&D-based models, **the evidence against the models is even more compelling**. These models predict that growth rates should be proportional to the level of R&D, which is clearly falsified by the tremendous rise in R&D over the last 40 years.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons  
*Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*

