



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Studijní opora

Název předmětu: **EKONOMIE II** (část makroekonomie)

Téma 6 **DLOUHODOBÝ EKONOMICKÝ RŮST**

Část 2

Endogenní a ostatní teorie ekonomického růstu

Zpracoval: doc. RSDr. Luboš ŠTANCL, CSc.

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty vojenského leadershipu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

Obsah

Úvod

1 Endogenní teorie ekonomického růstu

2 Nástin vybraných ostatních aspektů ekonomického rozvoje

Závěr - shrnutí

V první části analýzy problému dlouhodobého ekonomického růstu jsme věnovali hlavní pozornost teoretickému konceptu Solowova modelu. Tento koncept vychází z toho, že růst potenciálního produktu zcela závisí **na dvou exogenních faktorech, tj. na míře růstu obyvatelstva a na tempu růstu technologického pokroku, které nejsou determinovány uvnitř modelu.** Tím jsou z analýzy vyloučeny problémy stimuly technologického pokroku a mechanismy jeho zavádění do praxe, mimo jakoukoliv pozornost zůstává řada otázek souvisejících s tempem růstu obyvatelstva apod.

Podle modelu by měl být technologický pokrok dostupný všem zemím, a tudíž všechny země by měly **konvergovat (přibližovat se) ke stejné úrovni průměrné produktivity práce, a tedy i stejnému životnímu standardu.** Ekonomický vývoj ve všech zemích světa však tyto implikace Solowova modelu nepotvrdil. V důsledku toho se ve světové literatuře začaly diskutovat nové přístupy k problémům dlouhodobého ekonomického růstu, kterým se alespoň ve stručnosti budeme věnovat.

Po soustředěném prostudování tohoto tématu budete:

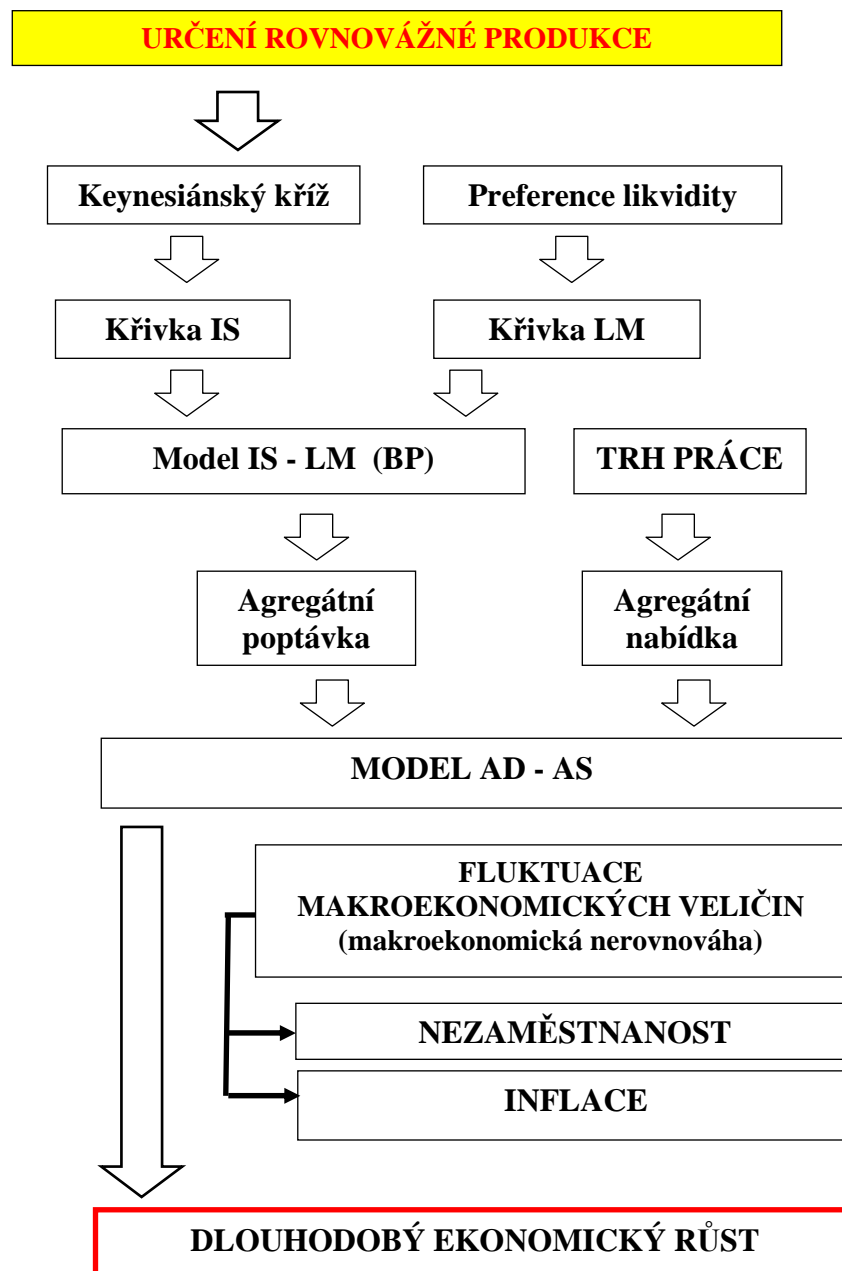
- znát podstatu rozdílů mezi exogenním charakterem ekonomického růstu v Solowově modelu a endogenním charakterem v „endogenních“ teoriích ekonomického růstu;
- umět vysvětlit vliv pozitivních externalit kapitálových investic na dlouhodobý ekonomický růst;
- umět se orientovat v současných koncepcích dlouhodobého ekonomického růstu a umět posoudit základní problémy vzájemného vztahu ekonomického růstu a životního prostředí a vliv politických a institucionálních podmínek na ekonomický růst.

Klíčová slova

Exogenní (endogenní) faktor ekonomického růstu, pozitivní externalita kapitálových investic do fyzického kapitálu, pozitivní externalita kapitálových investic do lidského kapitálu, teorie endogenního ekonomického růstu, infrastruktura, trvale udržitelný ekonomický rozvoj, institucionální podmínky ekonomického růstu, institucionální ekonomie.

MAKROEKONOMIE – T 7. 1 a T 7. 2

DOPORUČENÝ ČAS POTŘEBNÝ KE STUDIU: 1 – 2 hodiny



Úvod

Od druhé poloviny osmdesátých let minulého století se začala postupně formovat „nová“ **teorie endogenního ekonomického růstu** v níž je dlouhodobý ekonomický růst **determinován faktory uvnitř modelu**. Průkopníkem této „nové“ teorie byl Paul M. Romer.

1 Endogenní teorie ekonomického růstu

Při charakteristice Solowova modelu a analýze determinant tempa ekonomického růstu jsme vycházeli z panujícího názoru, že příspěvek růstu kapitálu o 1% vede k růstu produkce o 0,25%, tj. že podíl kapitálu na přírůstku produktu (při nezměněné úrovni technologické metody) činí 0,25.

Pozdější výzkumy v oblasti teorií růstu však ukázaly, že podíl kapitálu včetně lidského na růstu produktu je pravděpodobně vyšší, než je obsažen ve standardním Solowově neoklasickém modelu. Následně se pozornost upřela ke zkoumání charakteru zdrojů ekonomického růstu, a tím i charakteru modelů. Zejména pak v posledních několika letech značně zesílil zájem světové ekonomické teorie o problémy ekonomického růstu a intenzivní výzkum je věnován zejména otázkám **endogenizace faktorů růstu ve světové ekonomické teorii**.

❖ Exogenní charakter ekonomického růstu v Solowově modelu

Teoretický koncept Solowova modelu, kterým jsme se doposud zabývali, vychází z toho, že dlouhodobý ekonomický růst potenciálního produktu a dlouhodobý růst průměrné produktivity práce závisí zcela **na dvou exogenních faktorech** - na **míře růstu obyvatelstva (n)** a **na tempu růstu technologického pokroku (ψ)**, které **nejsou determinovány uvnitř modelu**. Dlouhodobý ekonomický růst v konceptu Solowova modelu je tedy **determinován exogenně, tj. faktory vně modelu**.

Technologický pokrok není v Solowově modelu determinován uvnitř modelu, ale v konceptu modelu je "manou, která padá bezplatně s nebe", zůstává tedy nevysvětlen (máme na mysli stimuly a mechanismus jeho zavádění na mikroúrovni i makroúrovni). Stejně tak nejsou v modelu zahrnuta **kritéria rozhodování** o tempu růstu obyvatelstva (např. kritéria rozhodování o počtu dětí v rodině a jiné problémy spjaté s porodností, úmrtností, migrací aj. - viz dále).

Podle modelu je technologický pokrok dostupný všem zemím, a protože má, podle Solowa, rozhodující podíl na růstu průměrné produktivity práce, tak všechny země světa by měly **konvergovat (přibližovat se) ke stejné úrovni průměrné produktivity práce**, a tedy i stejné úrovni životního standardu. Chudší země by měly v dlouhodobém ekonomickém vývoji dosáhnout země s vysokou průměrnou produktivitou práce tím, že mají vyšší tempo růstu produktu na hlavu než země bohatší. Postupná konvergence (sbližování) by nakonec měla vyústit k tomu, že ekonomiky všech zemí ve světě by měly stejnou úroveň a tempo růstu průměrné produktivity.

V podmínkách otevřené ekonomiky a volného toku zboží a toku kapitálu se proces konvergence prosazuje jednak přeléváním kapitálu ze zemí s vysokou kapitálovou intenzitou do zemí s nízkou

kapitálovou intenzitou, jednak toky technologického know-how z technologicky vyspělejších zemí do zemí méně technologicky a ekonomicky vyspělých v různých formách: přímými investicemi, transferem poznatků (vědomostí), zaškolováním specialistů, nákupem sofistikovaných strojů a zařízení, nákupem licencí aj.

Uvedené implikace Solowova modelu nebyly potvrzeny ekonomickým vývojem ve všech zemích světa. Zatímco závěry neoklasického modelu o konvergenci byly v zásadě potvrzeny dlouhodobým ekonomickým růstem po druhé světové válce v západní Evropě, Severní Americe a v Japonsku, zkušenosti z dlouhodobého vývoje ostatních zemí světa potvrzují, že většina zemí Afriky, Latinské Ameriky, ale i řada zemí v Asii zůstávají méně rozvinutými zeměmi. I když v posledních létech některé nově industrializované země, zejména některé nově industrializované asijské země dosáhly pozoruhodně rychlého tempa růstu (Jižní Korea, Singapur, Thajsko, Hong-Kong aj.) a pozoruhodně rychlých temp růstu dosahuje v posledních létech i Čína, ani ve vývoji po druhé světové válce se mezera v úrovni průměrné produktivity práce a v úrovni životního standardu mezi chudými a bohatými zeměmi světa nezúžila; síly konvergence působí v uvedeném segmentu světového hospodářství z řady příčin slabě.

a) Pozitivní externality kapitálových investic do fyzického a lidského kapitálu

Romer: „...investice do vědomostí představují přirozenou externalitu“¹.

Investice do nových technologií (strojů, zařízení) a investice do pracovníků (vzdělání, odborná příprava apod.) **zvyšují nejen produktivní kapacitu investujících firem nebo pracovníků, ale také produktivní kapacitu ostatních firem a ostatních pracovníků, tj. získáváme *pozitivní externality*.**

❖ Rostoucí výnosy z rozsahu a dlouhodobý ekonomický růst

Romer: ...znalosti mohou mít rostoucí marginální produkt. V kontrastu k modelům, v nichž kapitál vykazuje klesající marginální produktivitu, znalosti mohou růst bez hranic“.²

Důsledkem externalit z investování do (a) **fixního (fyzického) kapitálu** a do (b) **lidského kapitálu** jsou **rostoucí výnosy z rozsahu. Rostoucí výnosy z rozsahu mají ovšem závažné teoretické a praktické implikace:** existují-li rostoucí výnosy z rozsahu, ekonomiky **nemusí nezbytně dosáhnout stabilního (stálého) stavu růstu produktu rovnému součtu tempa růstu obyvatelstva (n) a tempa růstu technologického pokroku (ψ), ale může být dosaženo vyšší tempa růstu, než odpovídá součtu vlivu těchto dvou exogenních faktorů.** V důsledku pozitivních externalit kapitálových investic do fyzického kapitálu a do lidského kapitálu může být „samoudržující“ se tempo růstu vyšší než je tempo růstu dané součtem tempa růstu obyvatelstva a tempa růstu technologického pokroku podle Solowova modelu.

V předchozí části jsme při analýze Solowova modelu ukázali, že roste-li kapitál rychleji než roste

¹ ROMER, P. M. Increasing Returns and Long-Run Growth. In *Journal of Political Economy*, vol. 94, October 1986, s. 1003.

² Tamtéž.

efektivní práce, pak to vede ke klesajícím výnosům z kapitálu (podél intenzivní produkční funkce, která má stále menší sklon), což vede ke snížení míry růstu průměrné produktivity práce na obyvatele. Prof. P. M. Romer ukazuje, že **jsou-li pozitivní externality kapitálových investic do fixního kapitálu velké**, a to v důsledku toho, že **firmy jako výsledky svého výzkumu a vývoje „produkují“ technologický pokrok v neširším slova smyslu**, tj. nové či zdokonalené produkty, procesy a služby a komerčně je uplatňují na trhu (jde tedy o firmami realizované inovace) a **tyto se šíří do ostatních firem**, pak toto **generuje produktivnější podnikatelské a vůbec ekonomické prostředí, což umožňuje „vyhnout se“ klesajícím výnosům z kapitálu. Důsledkem tohoto je, že zvýšení míry úspor může vyústit v trvalé zvyšování míry růstu průměrné produktivity práce**, zatímco v Solowově modelu nemá vyšší míra růstu úspor (po dosažení nového stabilního stavu) žádný vliv na tempo růstu průměrné produktivity práce (zvýšení míry úspor vede jen k dočasnému zvýšení míry růstu produktu na obyvatele a tedy jen k trvalému zvýšení úrovně produktivity práce).

R. E. Lucas propracoval **koncept pozitivních externalit pro oblast lidského kapitálu**: investice do vzdělání, vědy a výzkumu, do zvyšování celkově vyšší vzdělanostní a kulturní úrovně obyvatelstva dané země **„produkují“ významné pozitivní externality, které vedou k rostoucím výnosům z rozsahu.**

Rostoucí výnosy z rozsahu jako důsledek pozitivních externalit tvoří jeden z nosných pilířů, jeden ze základů „nové“ endogenní teorie dlouhodobého ekonomického růstu. Důsledkem rostoucích výnosů z rozsahu je, že zvýšení míry úspor může vyústit v neustálý růst průměrné produktivity práce, resp. tvorba nových idejí a jejich uplatnění na trhu v podobě nových nebo zdokonalených produktů, procesů a služeb – tedy inovace – vyžaduje vysokou míru národních úspor (podílu úspor na produktu).

Teorie endogenního ekonomického růstu je založena na poznání existence trvalé souvislosti mezi mírou národních úspor a mírou ekonomického růstu.

❖ **Teoretické praktické implikace konceptu rostoucích výnosů z rozsahu**

Z konceptu rostoucích výnosů z rozsahu v teorii endogenního ekonomického růstu plyne, že **bohatší země mají ekonomickou výhodu v tom, že se stávají stále bohatšími, zatímco země chudší mají nevýhodu, neboť se pro ně stává problémem rychlejší růst produktu na hlavu.** Existence mezery (rozdílu) v úrovni průměrné produktivity práce a v úrovni životního standardu je podle implikací teorie endogenního růstu **trvalejšího charakteru. Příčina nekonvergence**, resp. slabě působících sil konvergence **spočívá podle teorie endogenního růstu v tom, že původní výhoda jedné či několika zemí nad ostatními zeměmi v úrovni lidského (i fyzického) kapitálu na jednoho obyvatele vyúští dlouhodobě v trvalejší rozdíl v úrovni produktu na obyvatele mezi zeměmi.**

Vyvolá-li lidský (ale i fyzický) kapitál **silné externality**, pak důsledkem toho je, že bohatší země dosáhnou významně vyšší úrovně průměrné produktivity práce, jež je výsledkem jejich vybavení vyšším lidským i fyzickým kapitálem; tyto bohatší země si však mohou udržovat tuto pozici nekonečně proto, že vyšší produkce na hlavu generuje vyšší úroveň úspor a tedy i vyšší objem investic než v ostatních zemích.

Myšlenka, že chudé země mohou „stagnovat“ na nízké úrovni produktivity a životního standardu či mohou mít „mezeru“ v úrovni produktivity práce a životního standardu oproti bohatším zemím byla

vyvinuta před řadou let: zejména v šedesátých a sedmdesátých letech byl analyzován a diskutován tento problém ve světové ekonomické teorii v rámci **teorií ekonomického rozvoje méně vyvinutých zemí** a byly shledány nejrůznější příčiny zaostávání či stagnace těchto zemí: nízká úroveň kvalifikace, nedostatek akumulčních zdrojů, nedostatečná poptávka, neefektivní finanční systém, nedostatečně rozvinutá infrastruktura, politická nestabilita a řada dalších příčin.

V uvedených teoriích ekonomického rozvoje však příčiny obtížného ekonomického „startu“ či překonání „bludného kruhu bídy“ či příčiny, resp. problémy ekonomické „mezery“ mezi hospodářsky méně vyvinutými a průmyslově rozvinutými zeměmi **nebyly nikdy spojovány s teorií rostoucích výnosů z rozsahu**. U teoretiků endogenního růstu je problém stagnace či zaostávání zemí ve světě spojen s rostoucími výnosy z rozsahu.

Stejně kontroverzní je **aplikace myšlenky rostoucích výnosů z rozsahu ve vyspělých zemích**. Empirické údaje o poklesu produktivity práce ve vyspělých zemích světa po roce 1973 zároveň potvrzují, že tento pokles průměrné produktivity práce byl provázen poklesem míry zisku, což by svědčilo o existenci klesajících výnosů z fyzického kapitálu. Kromě toho v dlouhodobém růstu vyspělých tržních ekonomik po druhé světové válce v západní Evropě, Severní Americe a v Japonsku **se v zásadě potvrzuje implikace Solowovy teorie o konvergenci úrovní ekonomického rozvoje mezi těmito vyspělými zeměmi**. Myšlenka konvergence obsažená v Solowově modelu - jak jsme uvedli - znamená, že původně ekonomicky méně vyspělé a tedy chudší země s nižším koeficientem kapitálové intenzity (v) a s nižší úrovní průměrné produktivity práce (q) mají tendenci dohnout původně ekonomicky vyspělejší a bohatší země tím, že mají rychlejší tempo růstu průměrné produktivity práce než země bohatší, a to z řady příčin (např. nemusí financovat nákladný výzkum a vývoj, ale mohou jeho výsledky převzít z vyspělejších zemí aj.). **Empirická verifikace kontroverzního konceptu endogenní teorie růstu pokračuje.**

b) Teorie endogenního ekonomického růstu, technologický pokrok a růst obyvatelstva

Teorie endogenního ekonomického růstu vysvětlují **technologický pokrok** jako výsledek tržní aktivity subjektů, která je reakcí na ekonomické podněty přicházející z tržního prostředí, tj. technologický pokrok pojímá **jako endogenní faktor** (Solow technologický pokrok nevysvětluje, pro něj „přichází“ z vnějšího okolí modelu).

Technologický pokrok se realizuje **formou inovací, tj. zaváděním na trh nových nebo zdokonalených produktů, procesů (technologií) nebo služeb**.

Zásadním problémem endogenního růstu je **stimulace tvůrčí invence, tj. stimulace tvorby nových idejí jak v soukromém sektoru, tak i ve veřejném (státním) sektoru, ve všech ostatních formách – věda, vývoj a vzdělávání**.

Podněty k urychlení ekonomického růstu plynoucí z endogenní teorie růstu:

- 1) **Vytváření daňových podnětů** pro výdaje na výzkum a vývoj nových technologií.
- 2) **Podporovat investice do lidského kapitálu**, tj. zvyšovat výdaje na školství a vědu.
- 3) **Zvýšit výdaje do infrastruktury**: investice do výstavby škol, silnic, letišť, vodovodní sítě, telekomunikací, ale i do vzdělávání jsou **vysoce efektivní** (pozitivní externality) a zvyšují míru výnosnosti soukromých investic, přinášejí užitek spotřebitelům a jsou významným faktorem zvyšování tempa růstu potenciálního produktu.
- 4) **Snižování rozpočtového deficitu**, který vytěsňuje soukromé investice.
- 5) **Odstraňování nadbytečných regulací ekonomických procesů**.

2 Nástin vybraných ostatních aspektů ekonomického rozvoje

a) Ekonomický růst, přírodní zdroje a životní prostředí

Rychlý, dynamický ekonomický růst a vysoká úroveň ekonomického rozvoje vedly ke vzniku obav, zda nedochází k vyčerpání přírodních zdrojů, zejména zdrojů nereprodukovatelných, a omezenost přírodních zdrojů začala být považována za jeden z možných **limitů ekonomického růstu** (studie Římského klubu)

Zásahy ekonomického růstu do rovnováhy přírodních a biologických procesů:

- 1) Ekonomický růst (rozvoj) **odčerpává prvky přírodních zdrojů** a transformuje je v produkci zboží a služeb;
- 2) Současně vedlejším produktem ekonomického růstu (rozvoje) je **neustálá emise různých elementů**, které znečišťují nebo dokonce devastují přírodu.

Pod tlakem těchto faktorů dochází k narušování rovnováhy přírodních procesů. Přirozené regenerační procesy přírody mnohdy nejsou schopny zabezpečit uspokojivou reprodukci životního prostředí.

Ochrana životního prostředí vyžaduje dodatečné zdroje. Jejich vynaložení může vést ke **zpomalení ekonomického růstu** (rozvoje).

Na základě uvedených skutečností se začala formovat koncepce tzv. **trvale udržitelného ekonomického rozvoje (růstu)**. Tím se rozumí taková **úroveň a intenzita ekonomického růstu a rozvoje společnosti, které nepoškozují, resp. nezhoršují kvalitu životního prostředí**.

Velké naděje jsou vkládány do **technologického pokroku**, který by měl učinit ekonomický růst méně závislým na přírodních, zejména nereprodukovatelných zdrojích a vytvoří nové materiály či vyvine nové zdroje energií apod.

Udržitelný ekonomický rozvoj = je takový rozvoj, který uspokojuje potřeby současné generace s ohledem na potřeby budoucích generací.

b) Politické, právní a ostatní institucionální podmínky ekonomického růstu

V posledních letech je poměrně intenzivní pozornost věnována zkoumání politických, právních a ostatních institucionálních podmínek, v rámci kterých se ekonomický růst (rozvoj) odehrává. Jeden z těchto proudů vedl ke vzniku **institucionální ekonomie**, která se právě zabývá studiem právních, politických a ostatních institucionálních podmínek, ve kterých funguje tržní mechanismus, a hospodářské subjekty realizují svá rozhodnutí týkající se alokace omezených zdrojů.

Výzkumy potvrzují, že institucionální rámec má **významný vliv na efektivnost ekonomiky země, na tempa jejího růstu a rozvoje.**

SHRNUTÍ

* Teoretický koncept Solowova modelu vychází z toho, že dlouhodobý ekonomický růst potenciálního produktu a dlouhodobý růst průměrné produktivity práce závisí zcela **na dvou exogenních faktorech** - na **míře růstu obyvatelstva (n)** a **na tempu růstu technologického pokroku (ψ)**, které **nejsou determinovány uvnitř modelu**. Dlouhodobý ekonomický růst v konceptu Solowova modelu je tedy **determinován exogenně, tj. faktory vně modelu**.

* V Solowově modelu je technologický pokrok dostupný všem zemím, a protože má rozhodující podíl na růstu průměrné produktivity práce, tak všechny země světa by měly **konvergovat (přibližovat se) ke stejné úrovni průměrné produktivity práce**, a tedy i stejné úrovni životního standardu. Tato implikace Solowova modelu se ekonomickým vývojem v řadě zemí nepotvrdila.

* **Jeden z nosných pilířů a základů „nové“ endogenní teorie dlouhodobého ekonomického růstu tvoří rostoucí výnosy z rozsahu jako důsledek pozitivních externalit.**

* **Pozitivní externality** vznikají na základě **investic do nových technologií** (strojů, zařízení) a **investic do pracovníků** (vzdělání, odborná příprava apod.), které **zvyšují nejen produktivní kapacitu investujících firem nebo pracovníků, ale také produktivní kapacitu ostatních firem a ostatních pracovníků**.

* **Důsledkem rostoucích výnosů z rozsahu** je, že **zvýšení míry úspor může vyústit v neustálý růst průměrné produktivity práce**.

* **Tvorba nových idejí a jejich uplatnění na trhu** v podobě nových nebo zdokonalených produktů, procesů a služeb – tedy inovace – vyžaduje **vysokou míru národních úspor** (podílu úspor na produktu).

* Zásadním problémem endogenního růstu je **stimulace tvůrčí invence**, tj. stimulace tvorby nových idejí jak v soukromém sektoru, tak i ve veřejném (státním) sektoru, ve všech ostatních formách – věda, vývoj a vzdělávání.

* Kromě „tradičních“ konceptů (modelů) dlouhodobého ekonomického růstu se můžeme v literatuře setkat i s dalšími koncepty, které jsou zpravidla zaměřeny na některou stránku ekonomického rozvoje. V současnosti se velmi často diskutuje koncept „trvale udržitelného rozvoje“ a koncept , který poukazuje na velmi vysoký vliv institucí na ekonomický růst (institucionální ekonomie).

Literatura základní

MACH, M. *Makroekonomie II pro inženýrské (magisterské) studium*, 1. a 2. část. Slaný: Melandrium 2001. ISBN 80-86175-18-9.

DORNBUSCH, R. - FISCHER, S. *Makroekonomie*. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994.

SOUKUP, J., POŠTA, V., NESET, P., PAVELKA, T., DOBRYLOVSKÝ, J. *Makroekonomie. Moderní přístup*. Praha: Management Press 2007.

ŠTANCL A kol. *Základy teorie vojenskoekonomické analýzy*. 1. vyd. Brno: Monika Promotion, 2012. ISBN: 978-80-905384-0-5.

Literatura doporučená

MAITAH, M. *Makroekonomie v praxi*. 1. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2010. ISBN 978-80-7375-560-1

WAWROSZ, P., HEISLER, H., MACH, P. *Reálie v makroekonomii – odborné texty, mediální reflexe, praktické analýzy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, a.s., 2012. ISBN 978-80-7275-848-0

OLEJNÍČEK, A. a kol. *Ekonomické řízení v podmínkách AČR*. 1. vyd. Uherské Hradiště: LV. Print, 2012. ISBN 978-80-260-3277-9.

ROMER, D. *Advanced Macroeconomics*. 3rd edition. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2006. 678 p. ISBN 978-0-07-287730-4.