

# Ekonomie II

## Inflace Část I.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

# POPTÁVKOVÁ INFLACE A RŮST REÁLNÉHO PRODUKTU

Cílem přednášky je prohloubení znalostí podstaty a příčin inflace, resp. inflačního procesu, jehož zdrojem jsou příčiny na straně agregátní poptávky a vysvětlení vlivu inflace na změny rovnovážné produkce (důchodu) za předpokladu pozitivně skloněné křivky agregátní nabídky v krátkém období.

## Obsah:

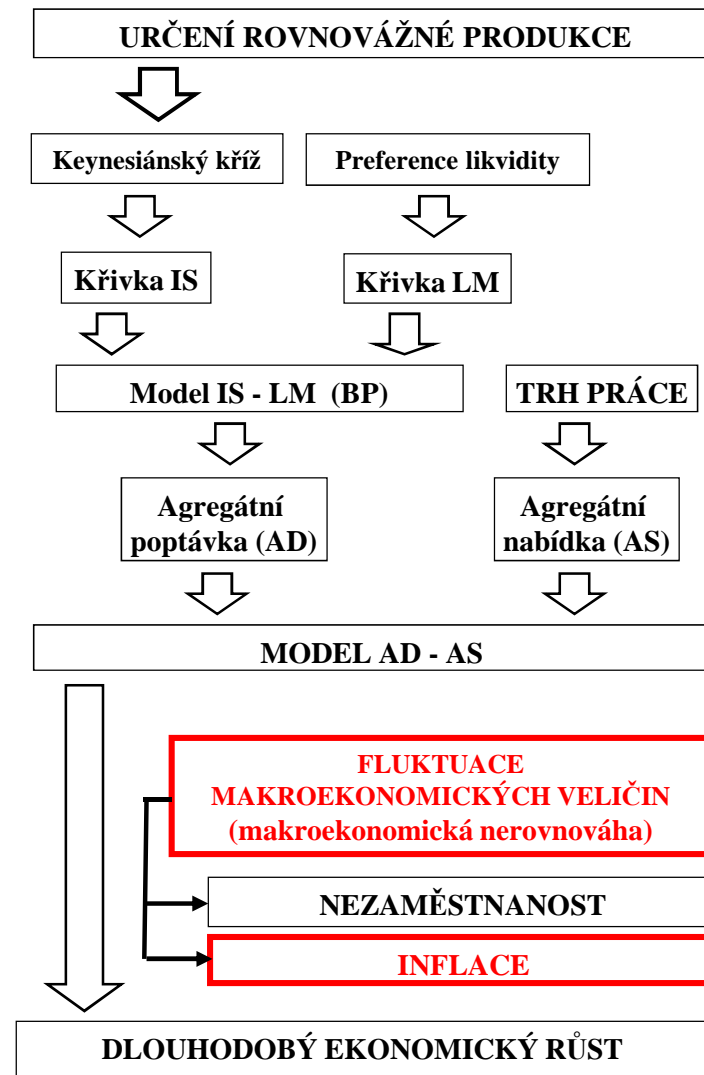
- ❖ Úvod
- ❖ Míra inflace a míra růstu reálného důchodu
- ❖ Míra inflace a míra růstu nominálního produktu
- ❖ Determinace míry inflace a míry růstu reálného produktu: přizpůsobovací cesta
- ❖ Závěr – shrnutí, úkoly k samostudiu



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

LOGICKÁ STRUKTURA MAKROEKONOMIE  
TÉMA 6  
Inflace

Část I.  
Poptávková inflace a růst reálného  
důchodu



# MÍRA INFLACE A MÍRA RŮSTU REÁLNÉHO DŮCHODU

***Inflace = nepřetržitý růst agregátní cenové hladiny v čase, který zachvacuje všechna zboží a služby. Míra růstu agregátní cenové hladiny mezi dvěma obdobími = míra inflace, nebo jen krátce inflace.***

Míra inflace se zpravidla měří ***indexem spotřebitelských cen (CPI), cenovým deflátozem HNP (HDP) a indexem cen výrobců (PPI).***

Podle ***prvotních zdrojů (generátorů)***, které inflaci vyvolávají se rozlišují ***dva druhy*** inflace:

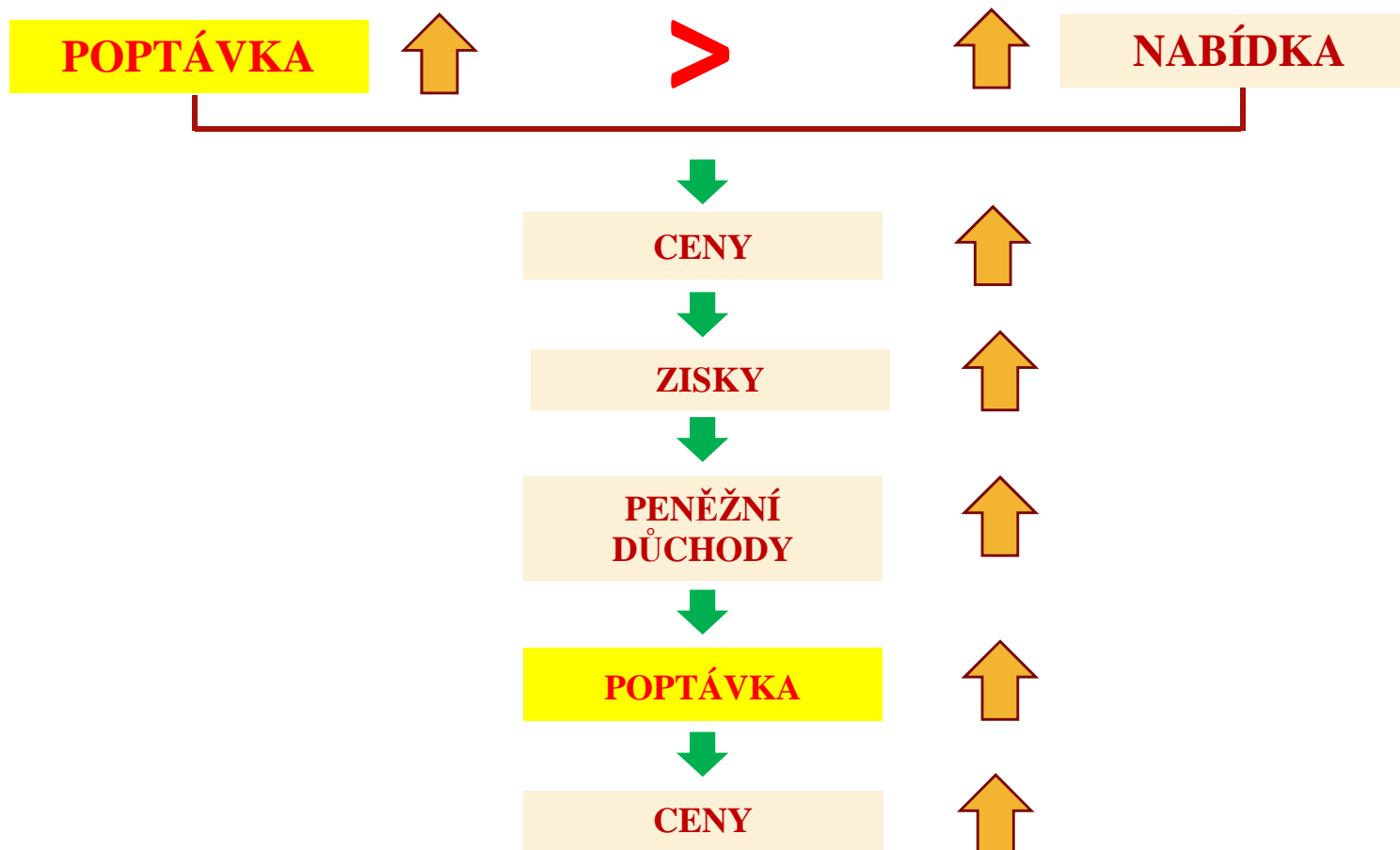
- 1) ***poptávková inflace*** (inflace tažená poptávkou – demand-pull inflation),  
***prvotní zdroj je na straně agregátní poptávky***, v jejím nadměrném růstu;
- 2) ***nabídková (nákladová) inflace*** (inflace tlačaná náklady – cost-push inflation),  
***prvotní zdroj je na straně nabídky v podobě růstu cen***, který je důsledkem růstu nákladů firem vyvolaný růstem nominálních mezd, cen materiálů, energií a cen služeb ostatních výrobních faktorů, technologickými změnami apod.



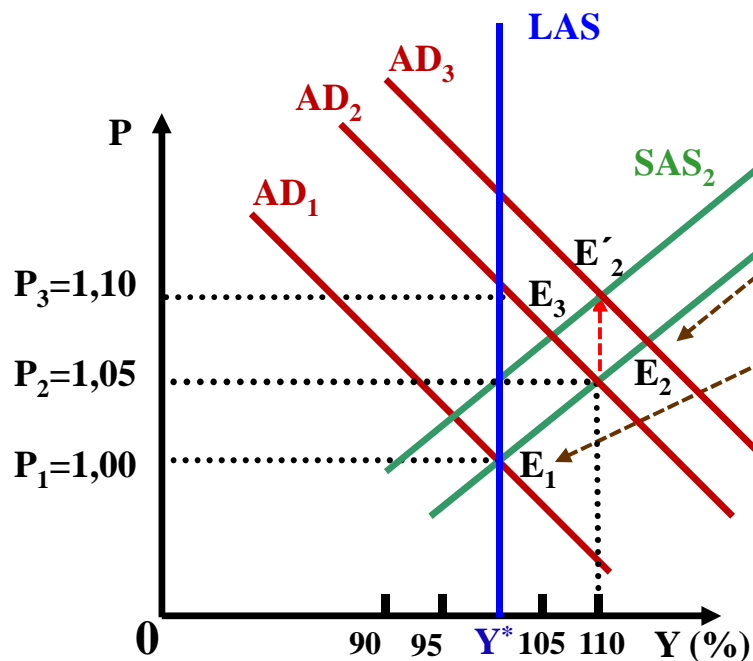
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## a) Poptávková inflace a růst reálného důchodu

❖ Poptávková inflace, resp. inflace tažená poptávkou



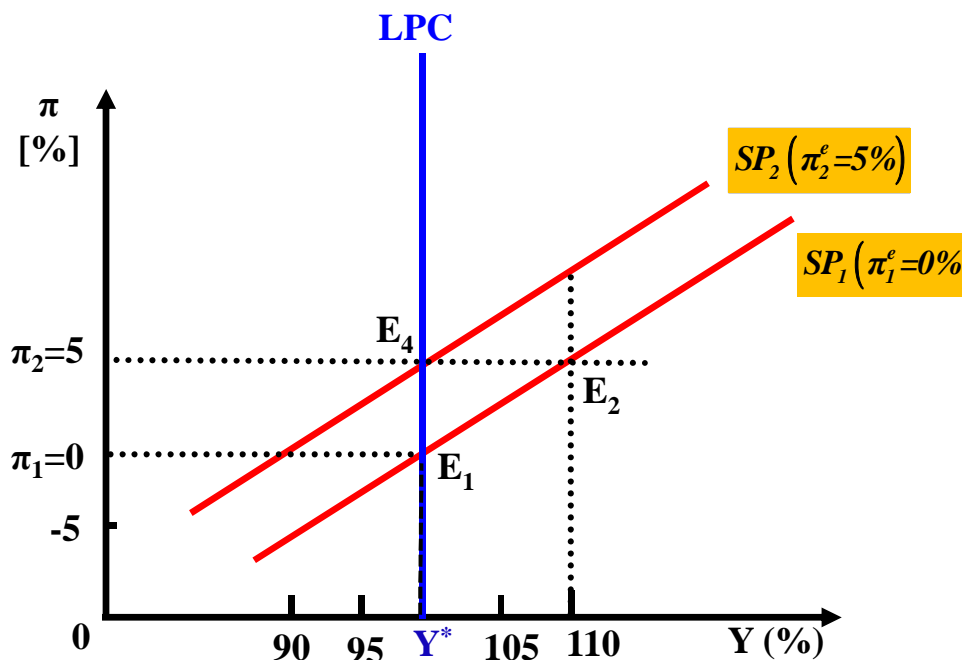
## ❖ Poptávková inflace, resp. inflace tažená poptávkou



$$E_2: W_1/P_2 = 1,00/1,05 = 0,95$$

$$E_1: W_1/P_1 = 1,00/1,00 = 1,00; \pi_1^e = \pi_1 = 0$$

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}} - \frac{q_t - q_{t-1}}{q_{t-1}}$$



LPC ... dlouhodobá Phillipsova křivka

SP ... krátkodobá Phillipsova křivka rozšířená o očekávanou inflaci = reformulací křivky krátkodobé dynamické AS

$q$  ... produktivita práce



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



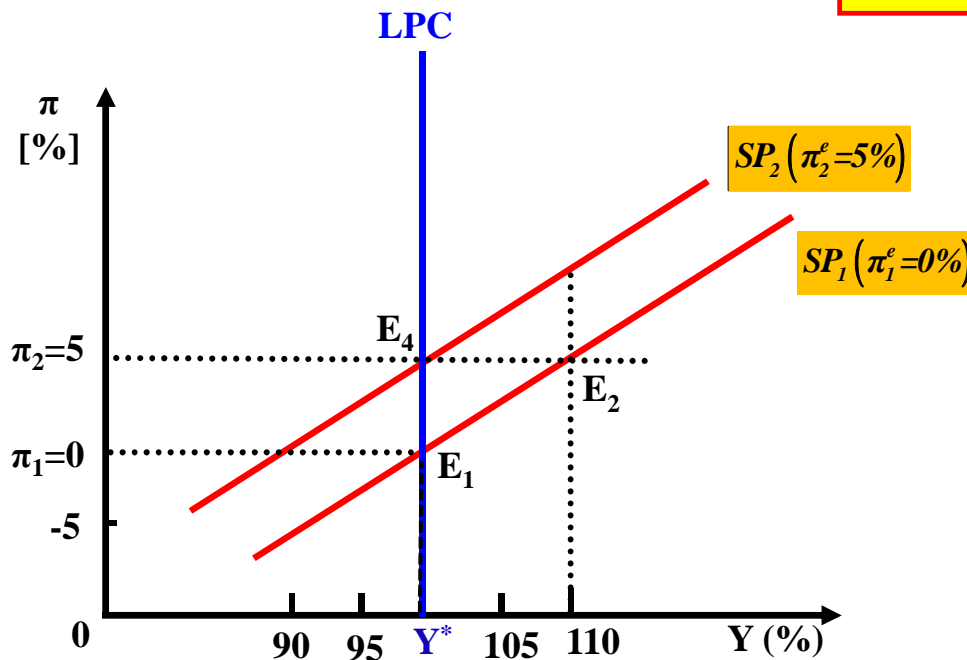
UNIVERZITA  
OBRANY

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## b) Křivka SP a dlouhodobá Phillipsova křivka

**Křivka SP vyjadřuje takové kombinace úrovní (tempa růstu) produkce a míry inflace, které jsou kompatibilní s danou očekávanou mírou inflace (je reformulací křivky DSAS)**

$$\text{Rovnice křivky SP: } \pi_t = \pi_t^e + g \cdot \hat{Y}_t + z_t$$



$g$  ... podíl přírůstku  $\pi$  v daném období v % a změny důchodu v daném období v %

$\hat{Y}_t$  ... koeficient poměru důchodu, tj.  $Y/Y^*$  krát 100 v % a jeho odchylky od 100%, resp.  $\hat{Y}_t = [100 \cdot \ln(Y_t/Y^*)]$

$z_t$  ... příspěvek nabídkové inflace k celkové inflaci

❖ **Ekvivalence křivek DSAS a SP**

$$\text{DSAS ... } \pi_t^e + 1/\delta (Y - Y^*) = \text{SP ... } \pi_t^e - \varepsilon (u - u^*)$$

## c) Konstituování očekávané (anticipované) inflace

*Predikce chování ekonomické proměnné (i inflace) se realizuje:*

- *bud' na základě informací o chování ekonomické proměnné (inflace) v minulosti*
- *nebo na základě predikce chování ekonomické proměnné (inflace) s využitím ekonomického modelu (specifický případ = racionální očekávání)*

➤ **Adaptivní metoda formování očekávané inflace**

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}^e + j (\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e)$$

$j$  ... rychlost přizpůsobení  $\pi_t^e \longrightarrow \pi_{t-1}$

$$\pi_t^e = j \pi_{t-1} + (1-j) \pi_{t-1}^e$$

Když  $j = 1$ , pak  $\pi_t^e = \pi_{t-1} \dots =$  tzv. *statická očekávání*

Když  $j < 1$  a  $j > 0$ , pak míra zohlednění skutečné inflace v minulém období je nižší !



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# MÍRA INFLACE A MÍRA RŮSTU NOMINÁLNÍHO PRODUKTU

**Úkol:** vyvinout křivku růstu AD, resp. *křivku dynamické agregátní poptávky*, která spolu s křivkou SP demonstruje efekt permanentního zvyšování AD na současné zvýšení míry růstu produktu a míry inflace.

*Determinace rovnovážného produktu:* 
$$Y = \gamma \cdot \bar{A} + \frac{b}{h} \cdot \gamma \left( \frac{M}{P} \right)$$

*Úpravy:* 
$$PY = \gamma \cdot \bar{A} \cdot P + \beta \left( \frac{M}{P} \right) \quad \beta = \frac{b}{h} \cdot \gamma$$

**PY = YN** *YN = nominální produkt (důchod), tj. AD v běžných cenách*

$$\frac{YN_t - YN_{t-1}}{YN_{t-1}} \approx \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}}$$

$$y_n = \pi + y$$

## Míra růstu nominálního produktu, míra inflace a míra růstu reálného produktu

Alternativní rozdělení **10% růstu nominálního produktu** mezi inflaci a růst reálného důchodu

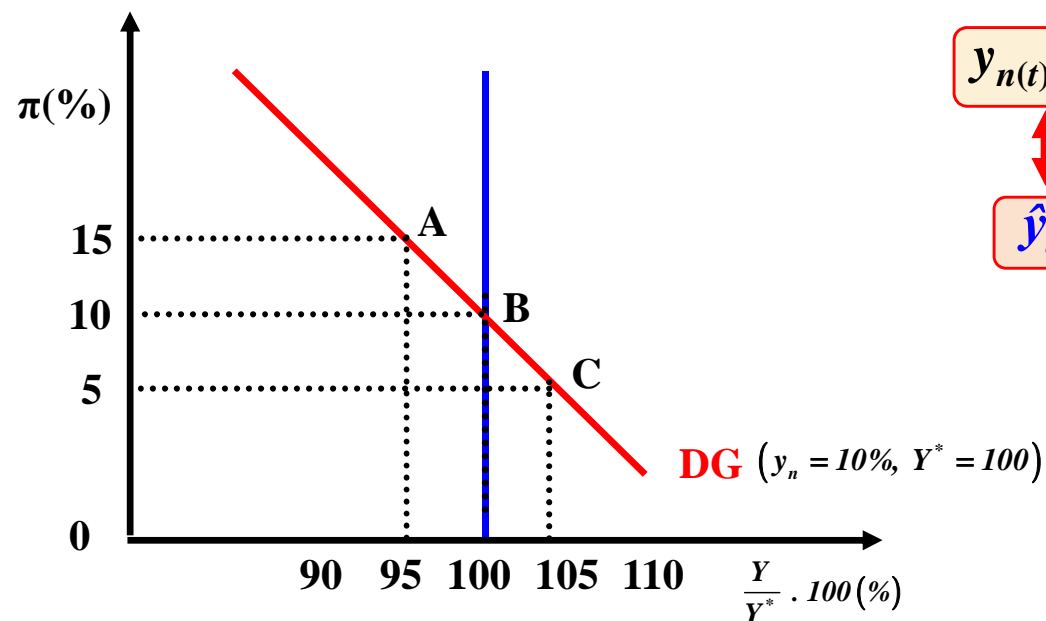
Období		Úroveň proměnné			Míra růstu proměnné mezi obdobími 1 a 2		
		YN	P	Y	$y_n$	$= \pi$	$+ y$
Alternativa A:	1	100	1,00	100			
Inflace 15%	2	110	1,15	95	10	15	-5
Alternativa B:	1	100	1,00	100			
Inflace 10%	2	110	1,10	100	10	10	0
Alternativa C:	1	100	1,00	100			
Inflace 5%	2	110	1,05	105	10	5	5



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

❖ **Křivka růstu poptávky ekonomiky (DG), resp. křivka dynamické agregátní poptávky (DAD)**

Výchozí rovnice algebraického odvození:  $y_n = \pi + y$



$$y_{n(t)} - y^*_t = \pi_t + y_t - y^*_t$$

$$\hat{y}_t$$

Převýšení míry růstu  $Y$  nad mírou růstu  $Y^*$

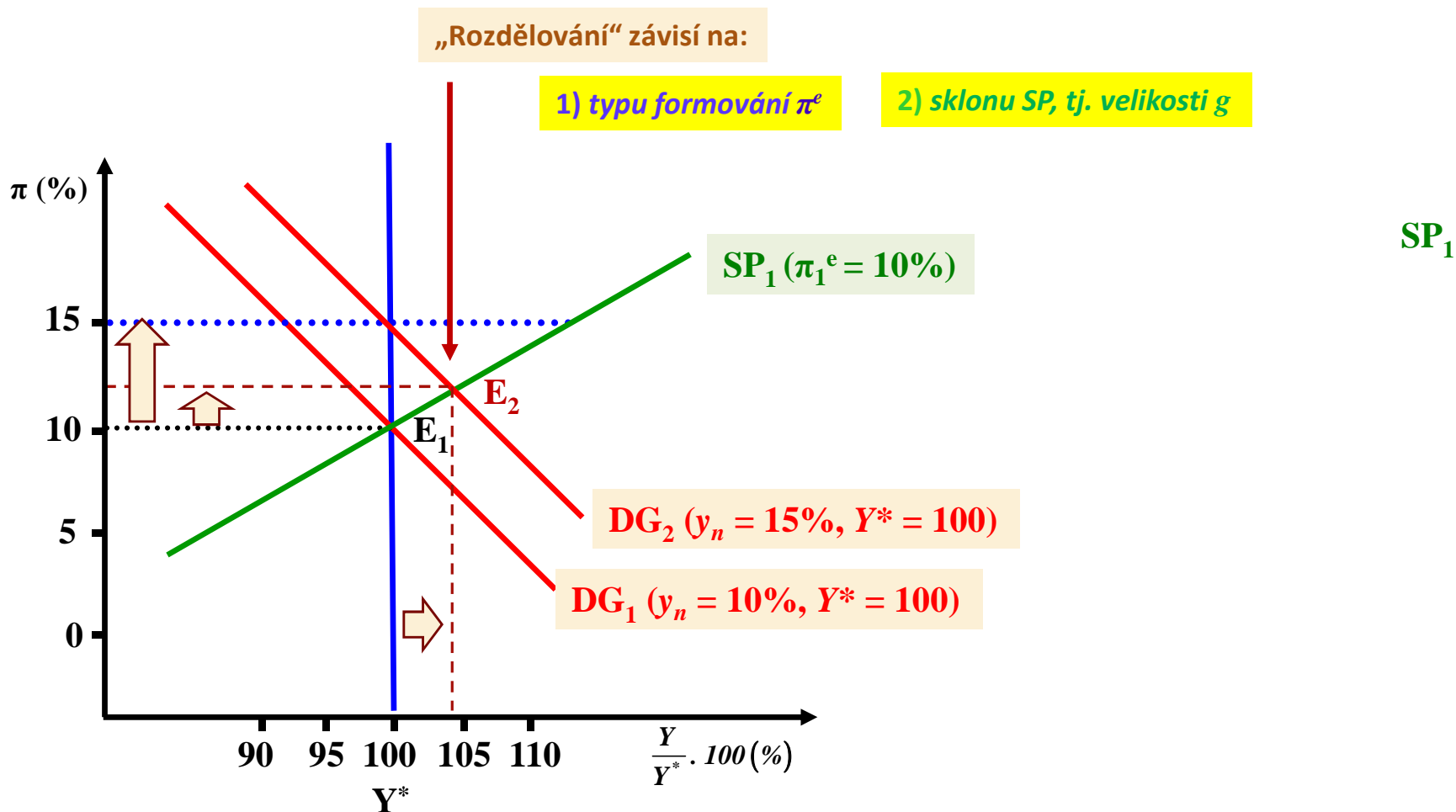
**Rovnice křivky DG:**

$$\hat{y}_t = \pi_t + \hat{Y}_t - \hat{Y}_{t-1}$$

**Křivka růstu poptávky ekonomiky (DG) představuje kombinace míry inflace a míry růstu reálné produkce (důchodu) kompatibilní s danou mírou růstu nominálního produktu, která je podél celé křivky DG konstantní.**

# DETERMINACE MÍRY INFLACE A MÍRY RŮSTU REÁLNÉHO PRODUKTU: PŘIZPŮSOVACÍ CESTA

Řešený problém: jak se permanentní zvyšování růstu AD „rozděluje“ mezi růst reálného produktu a růst inflace

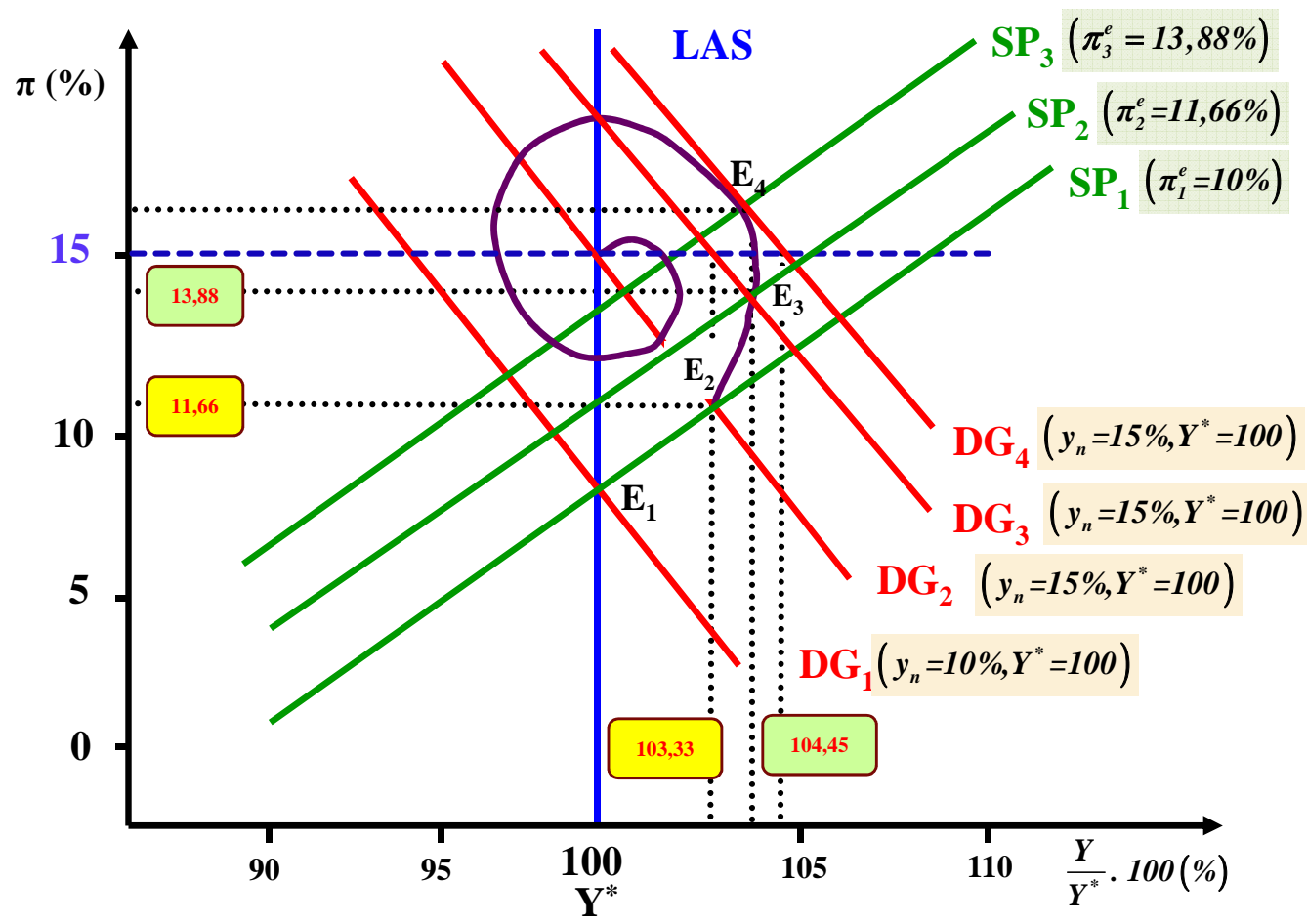


a) Přizpůsobovací cesta, míra inflace a míra růstu produkce za předpokladu *adaptivní (statické) metody* formování očekávané inflace

Přizpůsobovací proces míry inflace míry růstu produkce

Období	$\pi_t^e = \pi_{t-1}$	$\hat{Y}_{t-1}$	$y_{n(t)}$	$\pi_t$	$\hat{Y}_t$
1	10	0	10	10	0
2	10	0	15	11,66	+3,33
3	11,66	+3,33	15	13,88	+4,45
4	13,88	+4,45	15	15,74	+3,71
5	15,74	+3,71	15	16,73	+1,98
6	16,73	+1,98	15	16,81	+0,17
7	16,81	+0,17	15	16,26	-1,09
8	16,26	-1,09	15	15,48	-1,57
9	15,48	-1,57	15	14,80	-1,37
10	14,80	-1,57	15	14,41	-0,78

a) Přizpůsobovací cesta, míra inflace a míra růstu produkce za předpokladu *adaptivní (statické) metody formování očekávané inflace*



**Závěr: permanentní zvyšování AD při předpokladu adaptivní (statické) metody formování očekávané inflace zvyšuje skutečnou produkci jen krátkodobě!**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

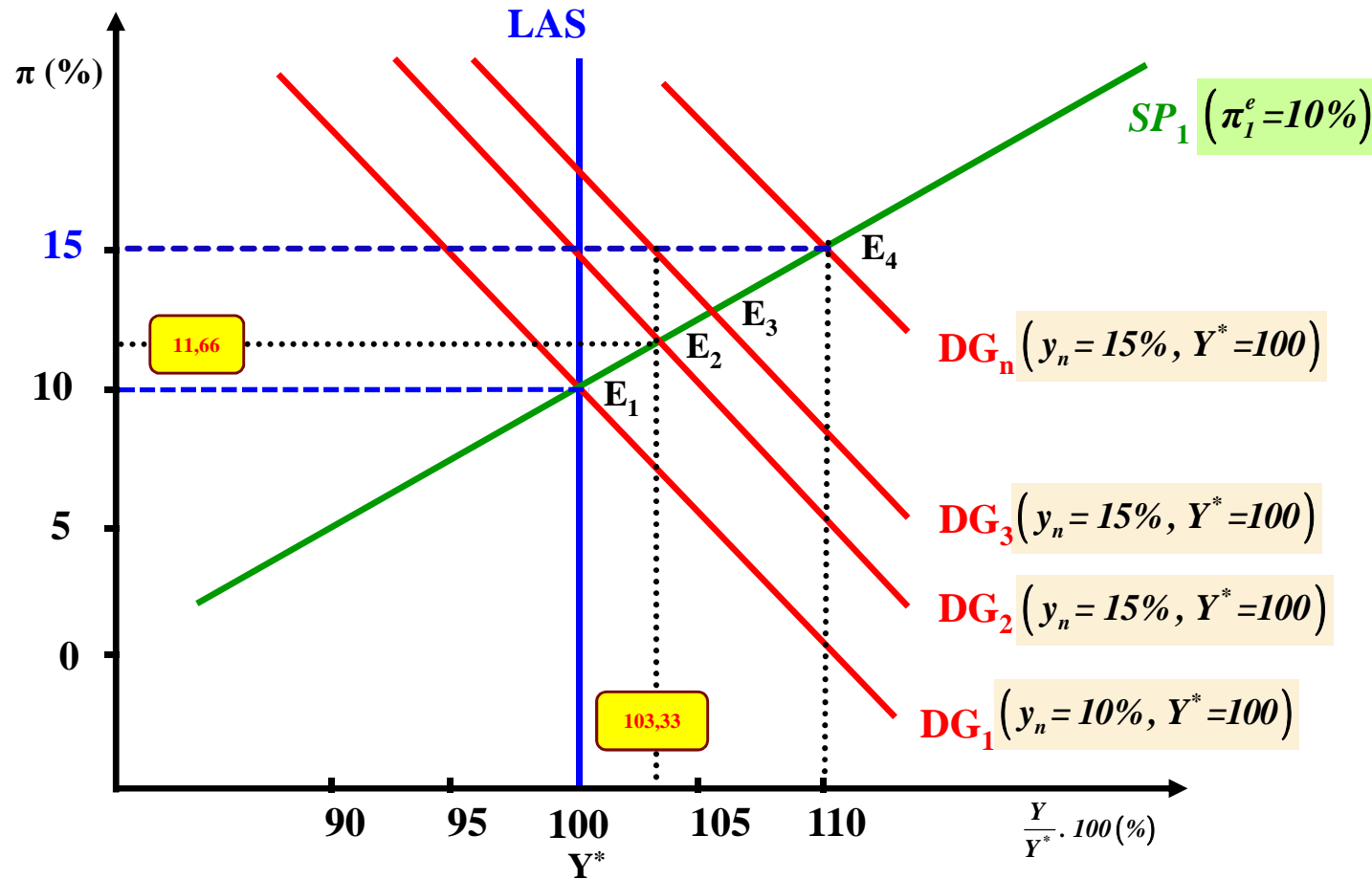


**b) Přizpůsobovací cesta míry inflace a míry růstu produkce za předpokladu, že se míra očekávané inflace nemění, tj.  $j = 0$**

**Přizpůsobovací cesta míry inflace míry růstu produkce**

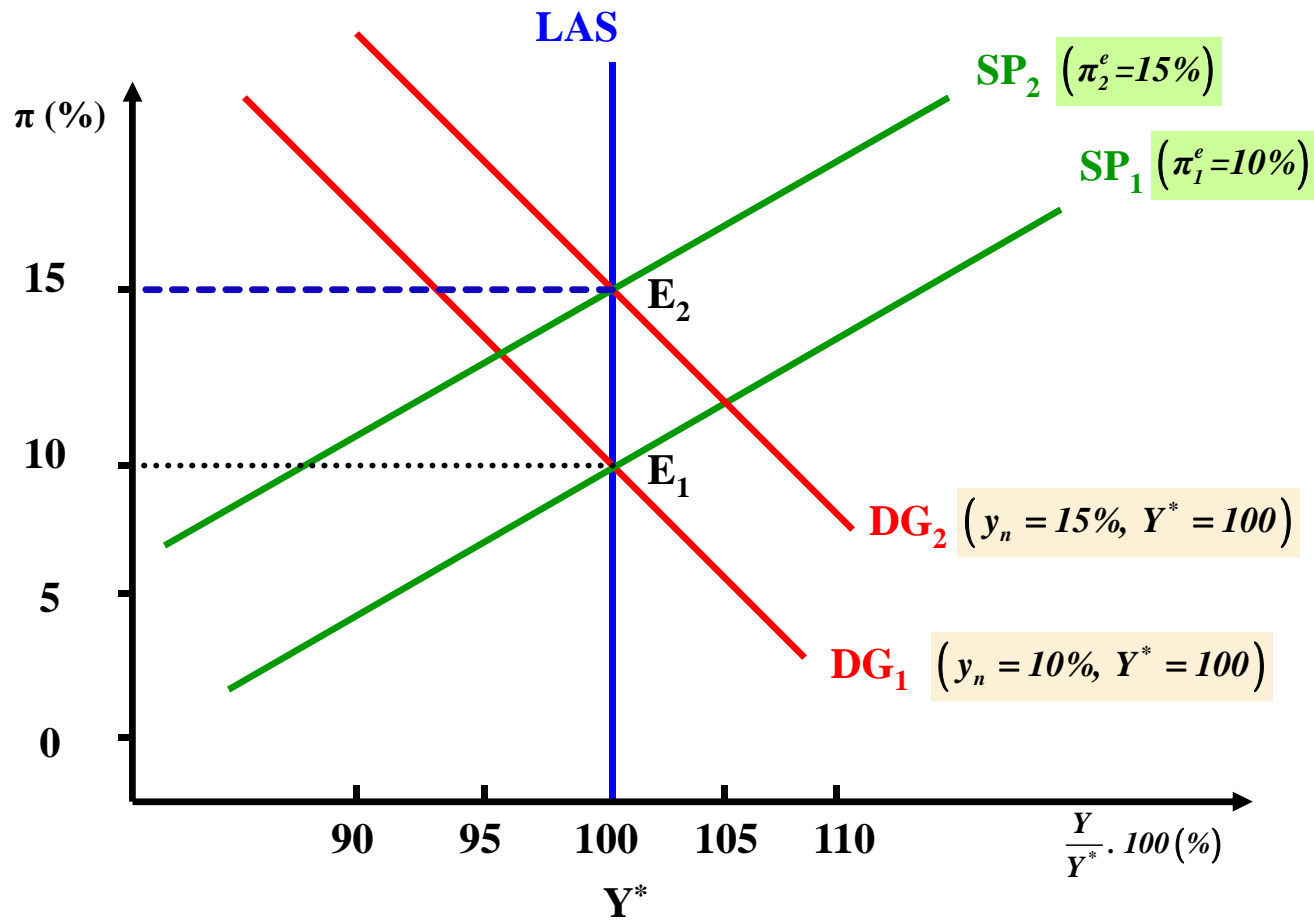
Období	$\pi_t^e = 10$	$\hat{Y}_{t-1}$	$y_n$	$\pi_t$	$\hat{Y}_t$
1	10	0	10	10	0
2	10	0	15	11,66	+3,33
3	10	+3,33	15	12,77	+5,56
4	10	+5,56	15	13,52	+7,04
5	10	+7,04	15	14,01	+8,03
6	10	+8,03	15	14,34	+8,69
7	10	+8,69	15	14,56	+9,13
8	10	+9,13	15	14,71	+9,42
9	10	+9,42	15	14,81	+9,61
10	10	+9,61	15	14,87	+9,74

**b) Přizpůsobovací cesta míry inflace a míry růstu produkce za předpokladu, že se míra očekávané inflace nemění, tj.  $j = 0$**





### c) Přizpůsobovací cesta a racionální očekávání



# Literatura

## Základní:

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

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

## 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.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Úkoly pro samostatnou práci

## Cvičení „*Poptávková inflace a růst reálného produktu*“

1. Vysvětlete příčiny poptávkové inflace a rozeberte vztah mezi mírou růstu reálného důchodu a mírou inflace (křivka SP).
2. Charakterizujte křivku SP, vysvětlete její rovnici a souvislost s dlouhodobou Phillipsovou křivkou.
3. Charakterizujte křivku DG a vysvětlete rovnici křivky růstu agregátní poptávky.
4. Vysvětlete přizpůsobovací cestu, míru inflace a míru růstu produkce za předpokladu adaptivní (statické) metody formování očekávané inflace.
5. Vysvětlete přizpůsobovací cestu, míru inflace a míru růstu produkce za předpokladu, že se míra očekávané inflace nemění.
6. Pojednejte o přizpůsobovací cestě založené na racionálních očekáváním.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ