

Model AD-AS: AS v krátkém období; mzdové a cenové rigidity, inflační očekávání, nová keynesovská ekonomie

## Osnova přednášky:

- Východiska
- SRAS
- Faktory ovlivňující míru inflace
- Příčiny rigidit
- Nominální nabídkový šok
- Souvislosti mezi SRAS a Phillipsovou křivkou rozšířenou o očekávání

# Východiska

- Funkce AS obecně: Agregátní nabídka znázorňuje velikost reálného produktu, jež jsou ochotny firmy nabízet při různých mírách inflace.
- V teoriích nejednotný přístup – různé výchozí předpoklady
- Rozlišení krátkého a dlouhého období
- Dlouhodobá AS je na úrovni potenciálu:
  - v ekonomice jsou využity všechny výrobní zdroje při dané technologii
  - producenti jsou schopni vyrábět a nabízet své zboží za jakoukoliv cenu
  - ceny spotřebního zboží i výrobních faktorů se plně přizpůsobují, flexibilita – trhy se čistí
  - mění se inflace a očekávaná míra inflace; (LRAS je křivkou reálných očekávání)
  - potenciální produkt je tedy možné dosáhnout při různých úrovních inflace – LRAS je nezávislá na míře inflace
  - v grafu se zobrazuje jako kolmice na osu x (osu agregátní produkce)
- Krátkodobá AS:
  - při dané současné míře inflace producenti nabízejí jakékoliv množství produkce (uspokojují AD)
  - Nedokonalá konkurence – firmy jsou cenovými tvůrci (price setters)
  - velikost reálného produktu je určena agregátní poptávkou
  - produkce kolísá kolem potenciálu, zatímco míra inflace má tendenci zůstat stabilní, a je určena inflačními očekáváními v předchozím období - velmi krátké období (nepřizpůsobují se ceny, ale produkce)
  - v krátkém období může ekonomika vyrábět nad úroveň potenciálního produktu (existuje kladná produkční mezera) nebo pod úroveň potenciálního produktu (vzniká tak záporná produkční mezera).
  - Prosazuje se tzv. koncept nevyčištěného trhu v důsledku mzdových a cenových rigidit
  - existence těchto nepružností není v rozporu s předpokladem, že firmy i domácnosti (zaměstnanci) sledují svůj vlastní zájem a tvoří racionálně očekávání. Toto chování však může mít negativní důsledky na makroekonomické úrovni

# Základní modely AS – modely hospodářského cyklu

Základní dělení modelů:

- A) předpoklad vyčišťujících se trhů, tj. trhů, na kterých rychlé cenové změny vyrovnávají nabídku s poptávkou – klasický proud ekonomického myšlení
- B) předpoklad nevyčišťujících se trhů - keynesiánský proud ekonomického myšlení

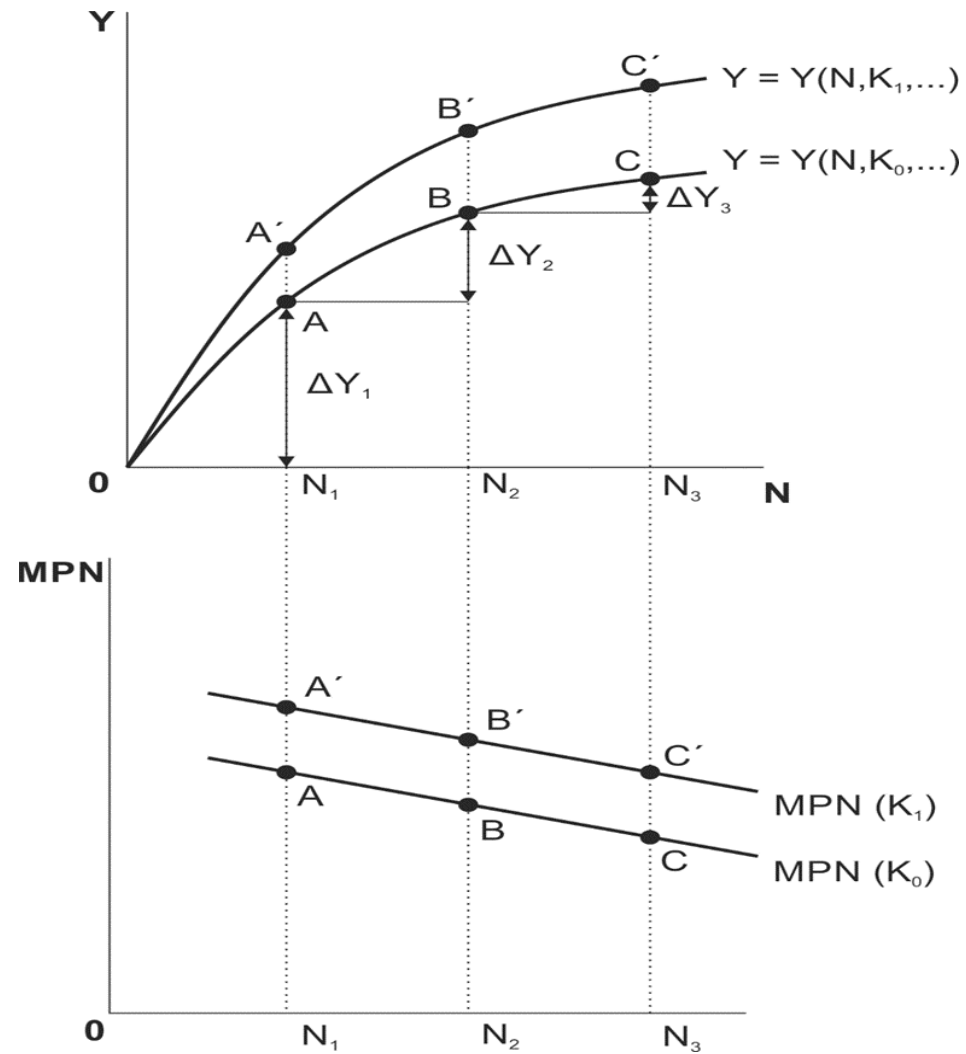
- Klasická AS
- Keynesovská SRAS – extrémní případ, základní situace
  - model s nepružnými cenami
  - model strnulých nominálních mezd - strulé mzdy předpokladem, který není dále zkoumán
- Monetaristický koncept a nová klasická makroekonomie
  - model se mzdovou iluzí
- Nová keynesovská ekonomie
  - model efektivních mezd
- Vysvětlení odchylky reálného důchodu od potenciálního důchodu je zároveň vysvětlením hospodářského cyklu, teorie AS se překrývá s teorií hospodářského cyklu

# Krátkodobá produkční funkce a mezní produkt práce

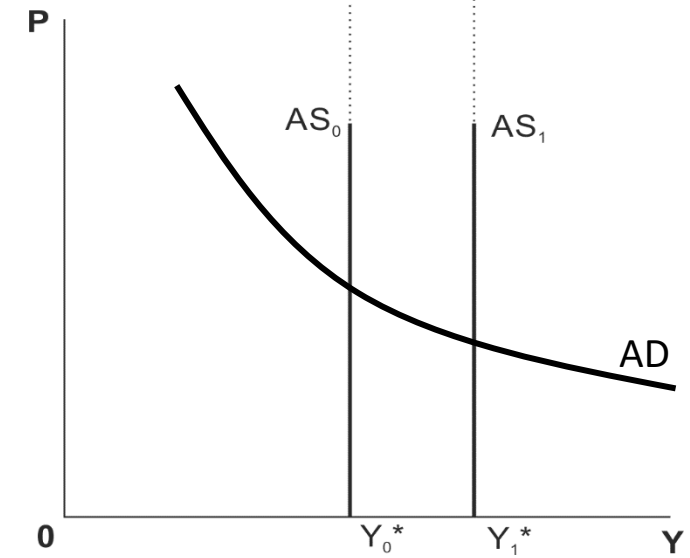
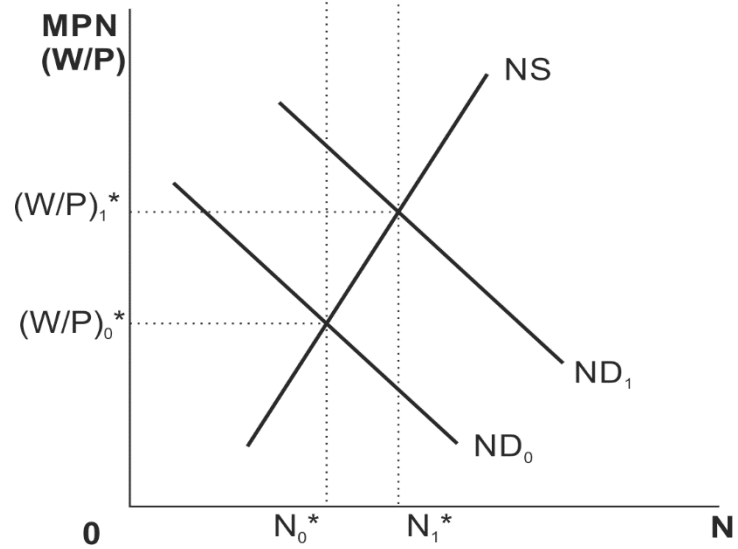
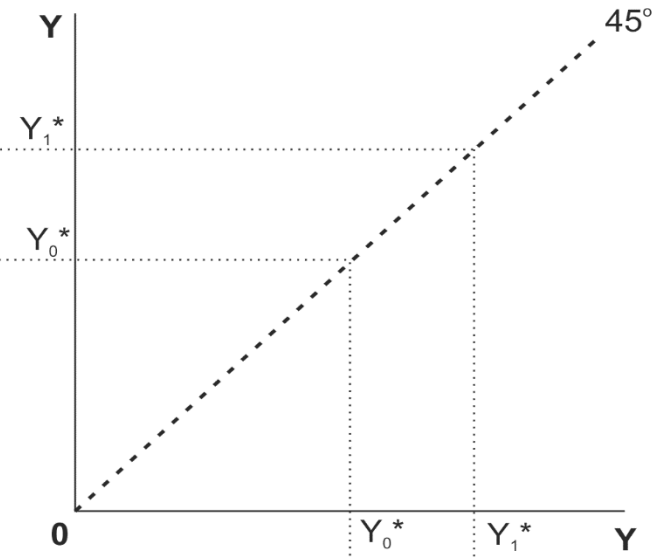
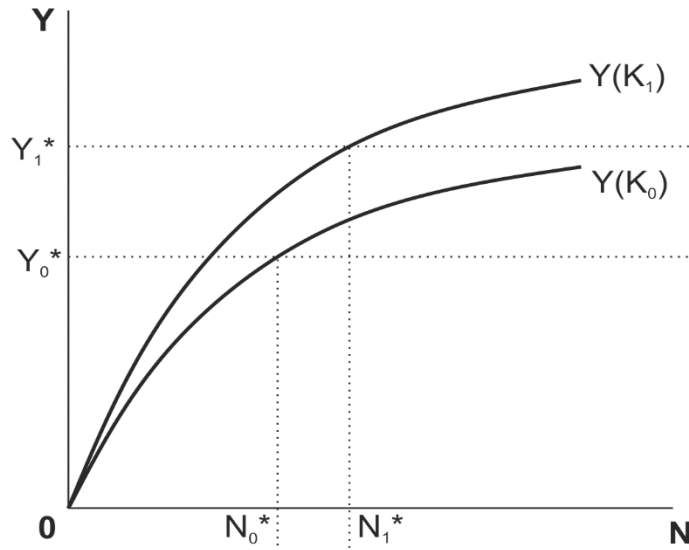
- Jaké množství práce firmy poptávají?

$$W \cdot \Delta N = P \cdot \Delta Y$$

$$\frac{W}{P} = \frac{\Delta Y}{\Delta N} = MPN$$

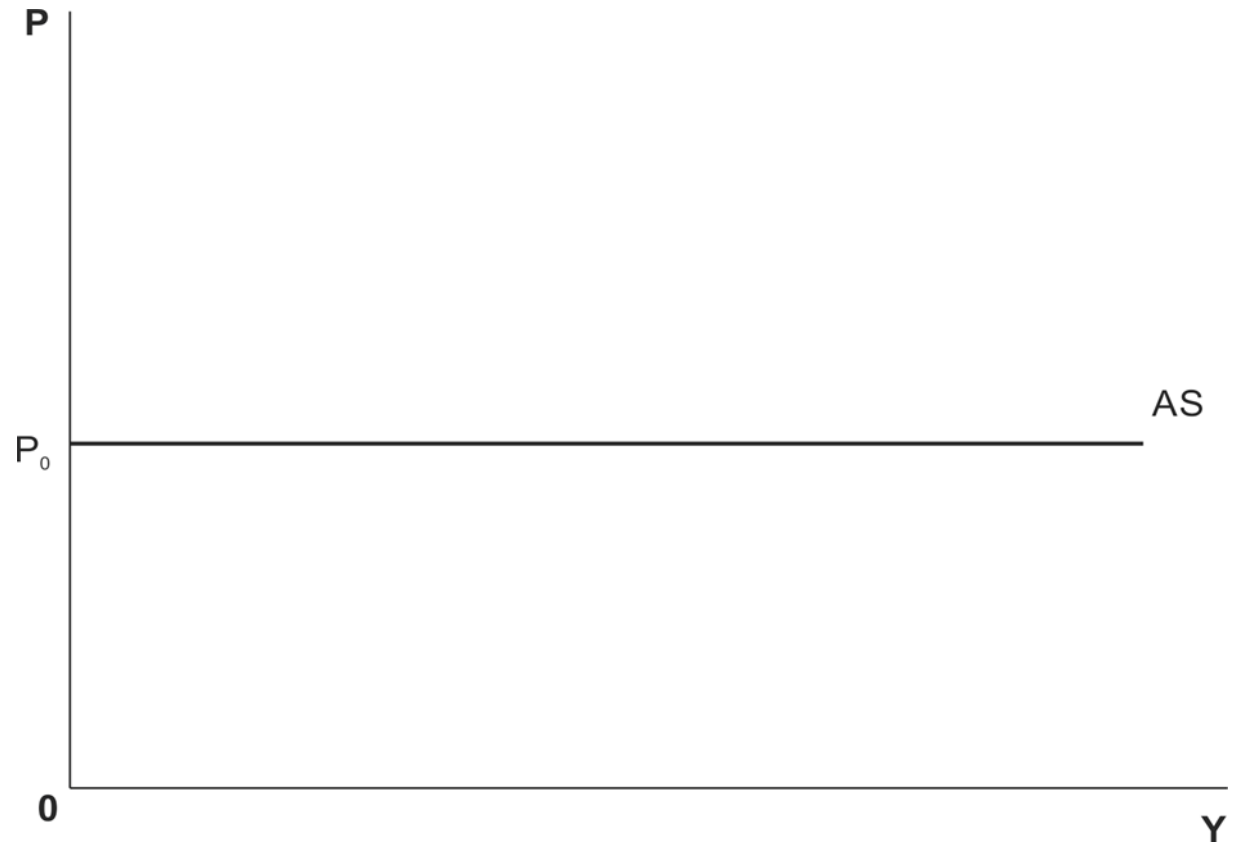


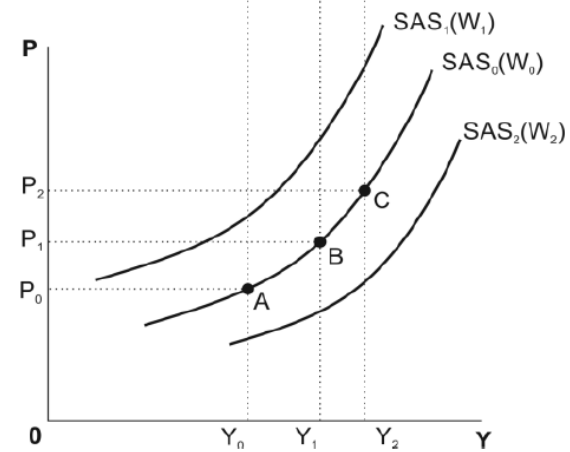
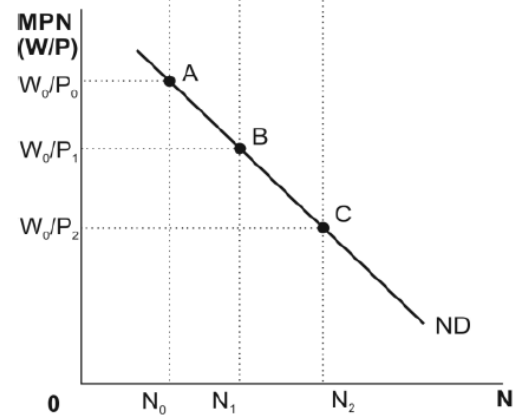
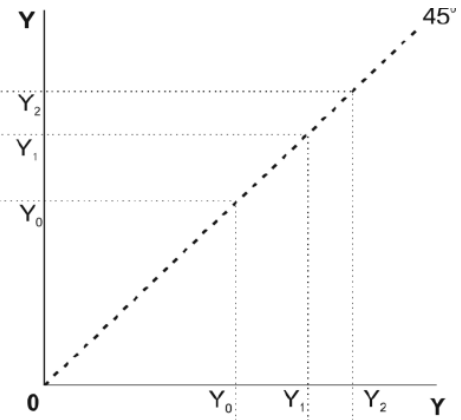
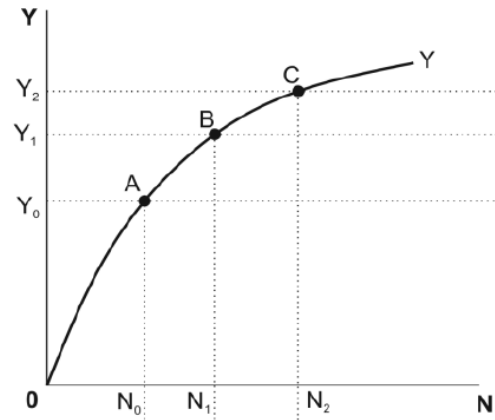
# Celkový klasický model – odvození klasické AS



# Keynesovská křivka krátkodobé agregátní nabídky v extrémním případě

- Hluboká recesní mezera
- Produkce je zcela determinovaná AD







# Model strnulých mezd

A)  $\downarrow P \rightarrow \uparrow W/P \rightarrow \uparrow L_S; \downarrow L_D$

**E<sub>2</sub>**:  $L_S > L_D \Rightarrow$  nezaměstnanost,  $\downarrow Y$

B)  $\uparrow P \rightarrow \downarrow W/P \rightarrow \downarrow L_S; \uparrow L_D$

**E<sub>1</sub>**:  $L_S < L_D \Rightarrow$  volná místa,  $\downarrow Y$

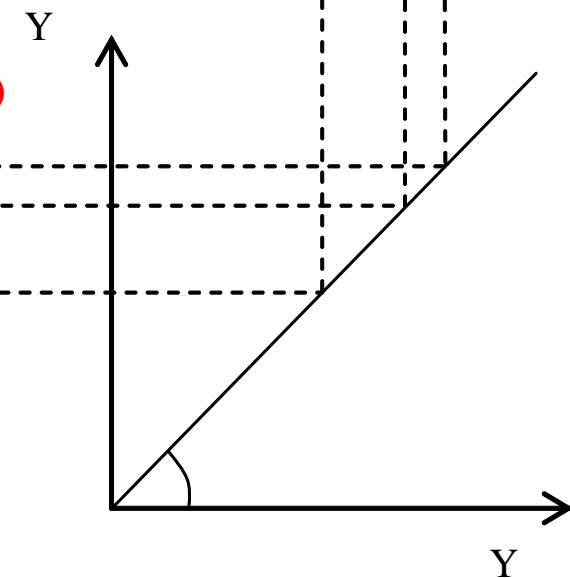
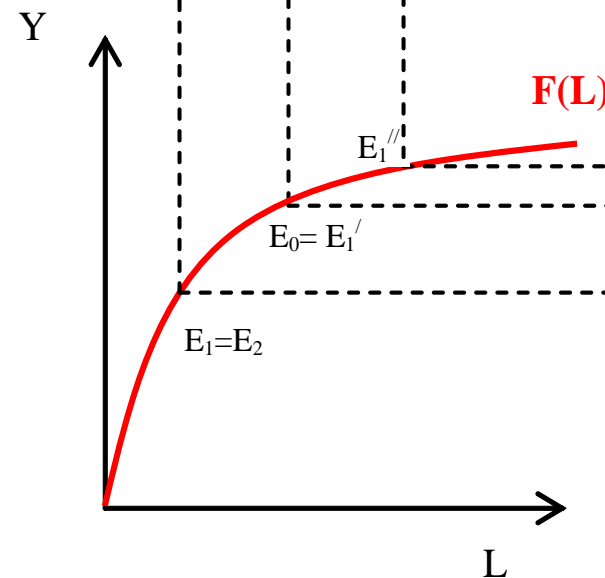
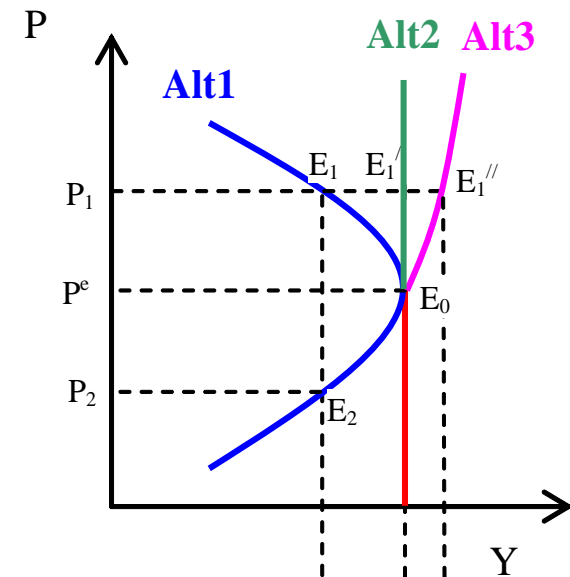
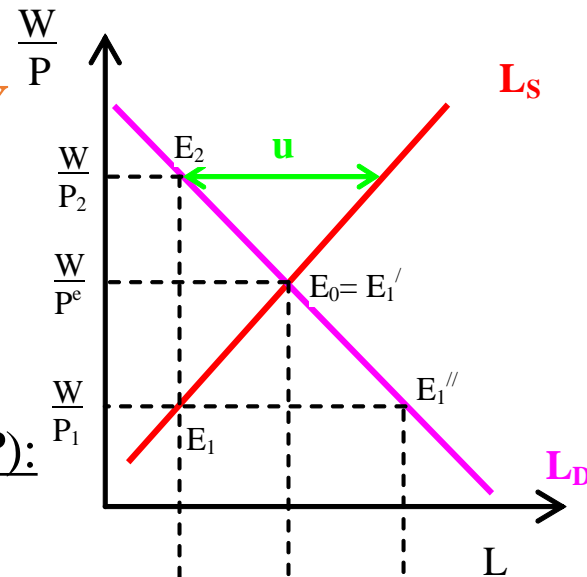
Alternativní předpoklady (pro  $\uparrow P$ ):

Alt 1) *zpět zahnutá AS*

Alt 2) *mzdy strnulé pouze dolů*

Alt 3)  *$L_S$  determinována  $L_D$*

Indexace- strmější AS



# Agregátní nabídka v krátkém období - SRAS

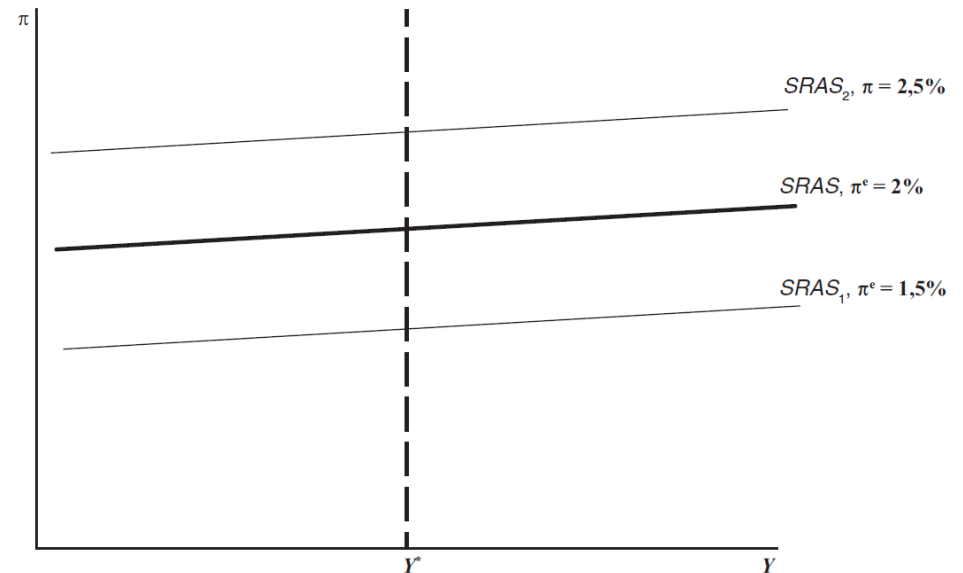
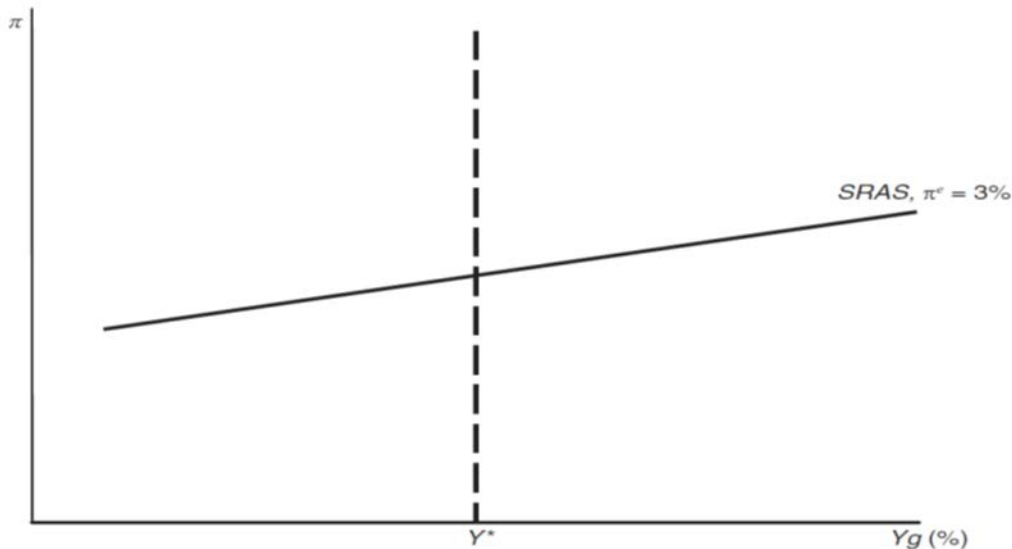
- Rostoucí (klesající) míra inflace bude doprovázená rostoucím (klesajícím) výstupem – analogie s krátkodobou Phillipsovou křivkou a Okunovým zákonem
- Krátkodobá Phillipsova křivka: vyšší míra inflace je spojena s poklesem míry nezaměstnanosti
  - $\pi = \pi^e - [a \cdot (u - u^*) + PL] + v$
- Okunův zákon: vazba mezi snižující se mírou nezaměstnanosti a vyšším reálným produktem
  - $u - u^* = -\delta (Y - Y^*)$
- $\pi$  – skutečná míra inflace;  $\pi^e$  – očekávaná míra inflace;  $Y$  – reálný produkt;  $Y^*$  – potenciální produkt;  $u$  – aktuální míra nezaměstnanosti;  $u^*$  – přirozená míra nezaměstnanosti;  $PL$  – tempo růstu produktivity práce (předpokl.  $PL = 0$ );  $a$  – koeficient citlivosti skutečné míry inflace na odchylku aktuální míry nezaměstnanosti od přirozené míry nezaměstnanosti;  $v$  – vliv nabídkových šoků;  $\delta$  – je koeficient vyjadřující citlivost odchylky aktuální míry nezaměstnanosti od přirozené míry nezaměstnanosti v závislosti od produkční mezery ( $Y - Y^*$ ).
- Agregátní nabídka je v podstatě jiným vyjádřením těchto vztahů
- Rovnici Okunova zákona doplníme do rovnice krátkodobé Phillipsovi křivky a získáme rovnici pro SRAS:  $\pi = \pi^e + [b \cdot (Y - Y^*)] + v$ , kde koeficient  $b$  udává citlivost skutečné míry inflace na velikost produkční mezery ( $Y - Y^*$ ).
- V grafickém vyjádření:
  - velmi krátké období – horizontální SAS; ve velmi krátkém období by křivka krátkodobé agregátní nabídky měla podobu horizontální linie a vyjadřovala by tak skutečnost, že se změnou výstupu nedochází ke změnám míry inflace (skutečná míra inflace by byla plně determinována inflačními očekávaními a měla by tedy podobu horizontální linie)
  - Krátké období - rostoucí SRAS; křivka při různých mírách inflace (a při dané míře očekávané inflace) a odchylce skutečného produktu od potenciální úrovně.

# Odvození

- Z trhu práce
- Klasická AS
- Keynesovská SRAS – extrémní případ, základní situace
- Monetaristický koncept a nová klasická makroekonomie – mylné vnímání cenové úrovně zaměstnanci
- Nová keynesovská ekonomie

# SRAS

- Vertikální osa – míra inflace
- Horizontální osa - produkční mezera (odchylku skutečného produktu od potenciálního produktu v %)
- V případě, že se ekonomika nachází na úrovni potenciálního produktu a přirozené míry nezaměstnanosti, je odchylka skutečného produktu od potenciálního produktu nulová ( $Y_g = 0$ ).
- Po celé délce linie SRAS je stejné očekávání; změna inflačních očekávání vyvolá posun křivky SRAS ( obr.vpravo)
- Rostoucí průběh krátkodobé křivky agregátní nabídky současně vychází z Phillipsovy křivky a Okunova zákona, kde změny v míře nezaměstnanosti a odchylky skutečného produktu od potenciálního produktu (produkční mezera) mají vliv na změny míry inflace.
- Čím větší bude tendence k cenovým nepružnostem, tím bude křivka krátkodobé agregátní nabídky plošší a růst agregátní poptávky bude jen pozvolna měnit míru inflace a zvyšovat úroveň reálného produktu.



# Faktory, které ovlivňují míru inflace

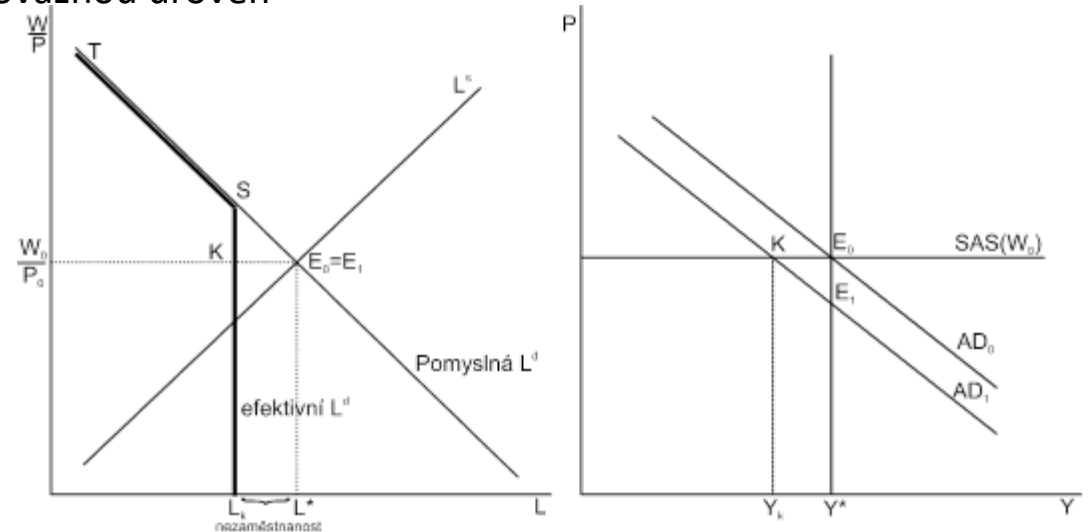
- Produkční mezera (AD)
- Inflační očekávání
- Nabídkové (nákladové) nominální šoky - náhlé změny cen vstupů (výrobních faktorů), což následně ovlivňuje náklady firem.
  - Ceny dovážených energetických surovin
  - Změny nominálního měnového kurzu
  - Nominální mzdy (růst), které nejsou v souladu s produktivitou práce – zvyšují se náklady firem (a snižují se jejich zisky)
- Čím kratší období, tím se ceny, které vycházejí z reakce firem, mají tendenci měnit pomaleji
- Firmy krátkodobě mění pouze objem produkce a přizpůsobují vyráběnou produkci agregátní poptávce

# Příčiny rigidit

- Nominální – bariéry, které brání plnému přizpůsobování cen a mezd proporcionálně pohybům AD
  - Rigidita cen: menu costs (náklady jídelníčku) – vytištění nových ceníků, distribuce katalogů apod.; firmy porovnávají zisk dosažený snížením ceny s úhrnem různých nákladů spojených se snižováním cen – důsledek rozhodnutí firmy maximalizující zisk nesnížit cenu, i když klesla AD, jež vyvolává ztrátu ekonomiky jako celku, se nazývá **poptávkovou makroekonomickou externalitou**
  - Rigidita mezd: overlapping staggered contracts (model explicitních mzdových kontraktů) – překrývání dohod o mzdách a cenách, dohody na dobu určitou a různě dlouhou – nominální mzdy nejsou determinovány na běžném aukčním trhu, ale jsou předurčovány pracovními dohodami na období jejich platnosti; indexace mezd; insiders x outsiders
  - Implicitní dohody – předpoklad averze k riziku na straně pracovníků – firmy drží konstantní reálné mzdy; klientské trhy – tzv. férové ceny
  - Dlouhodobé cenové dohody a tvorba cen přírážkou
- Reálné – nepružnost mezd relativně k ostatním mzdám, cenám či nepružnost cen relativně k ostatním cenám
  - Teorie efektivnostních (motivačních) mezd (trh práce z pohledu nových keynesiánců)– produktivita pracovníků je vyšší, jestliže firma platí vyšší mzdy; vyšší mzdy zlepšují pracovní morálku, přitáhnou kvalifikované zaměstnance a sníží fluktuaci zaměstnanců, což sníží náklady na zaškolení; rozhodování firem o efektivnostní mzdě a objemu poptávané práce je fakticky nezávislé na velikosti nabídky práce. Mzdy nereagují na rozdíl nabídky a poptávky po práci, nesníží se a zůstanou na úrovni efektivnostní mzdy. Trh se nevyčistí a důsledkem je vyšší nezaměstnanost
  - Koordinační selhání – východiskem jsou nedokonalé informace, firma nemá dostatek informací, aby odhadla, jaká bude reakce jejích dodavatelů na pokles agregátní poptávky; Tendence nesnižovat ceny je zpravidla determinována „obavou“ neučinit první krok a neztratit tak zákazníky

# Model nevyčištěného trhu nové keynesovské ekonomie

- Výchozí rovnováha  $E_0$
- Pokud se sníží AD, dojde za předpokladu rigidních mezd a cen ke snížení reálného důchodu na úroveň odpovídající bodu K
- Pomyslná křivka poptávky po práci se nezmění, ale přibude efektivní křivka poptávky po práci, procházející body T, S, K a Lk
- Firmy nemohou prodat svoji produkci při dané  $w$  a  $P$ , pohybují se po efektivní křivce poptávky po práci  $x$  v předchozích modelech pohyb po „pomyslné“ křivce poptávky po práci (MPL)- proticyklický pohyb reálné mzdy, který však není podpořen empirickým zkoumáním.
- V bodě K existuje nezaměstnanost a menší produkce než odpovídá  $Y^*$
- recese nastala, aniž by došlo ke zvýšení reálné mzdy nad rovnovážnou úroveň
- $P$  a  $w$  jsou vyšší než odpovídá nové AD

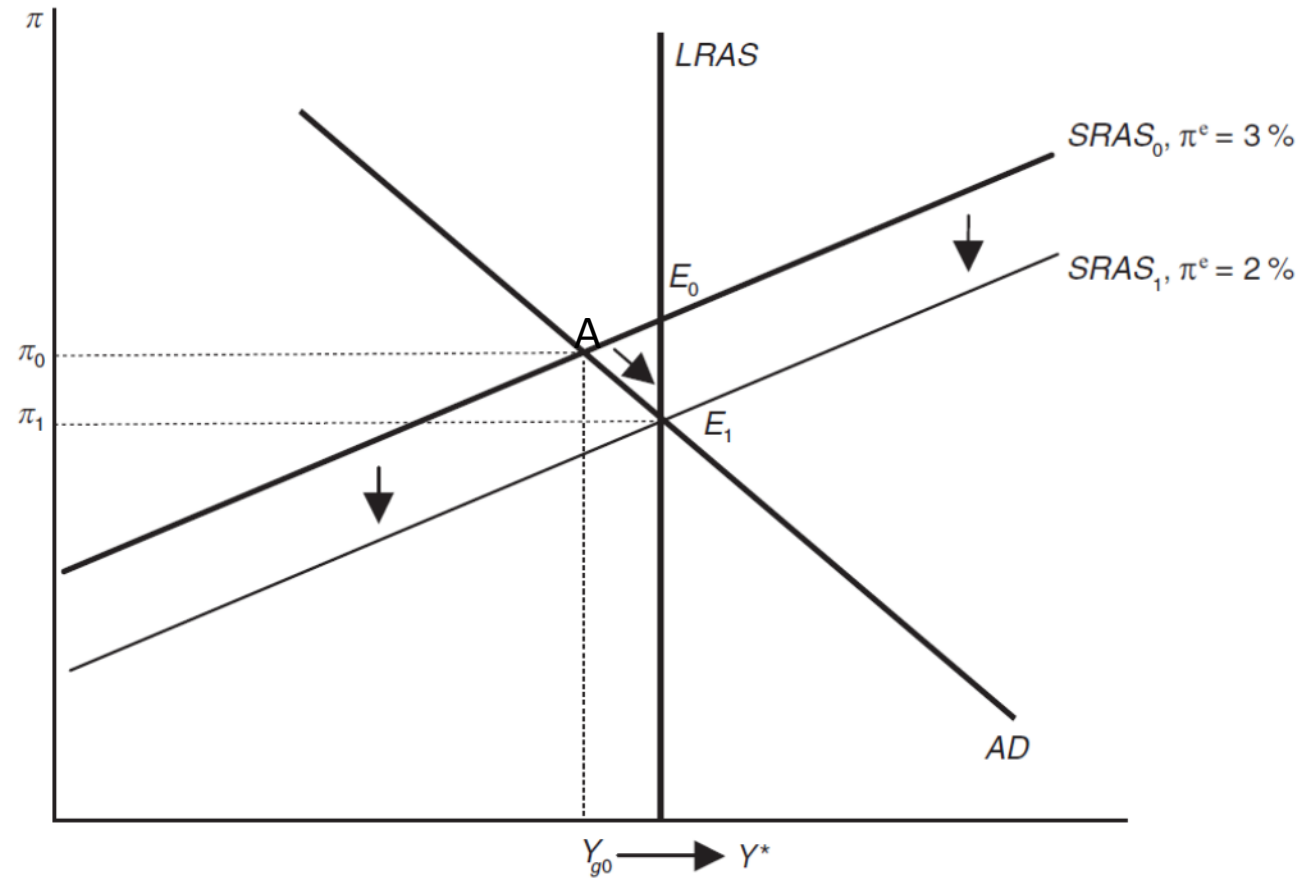


# Model AS – AD: záporná produkční mezera

- Krátkodobá ekonomická rovnováha – průsečík AD a SRAS (bod A) – firmy vyrábí množství, které je poptáváno, ale nejsou využity všechny výrobní kapacity – podpora odbytu snižováním relativních cen (cena jejich výrobků v relaci k cenám ostatních produktů poroste pomaleji) – postupný pokles růstu míry inflace – pokles SRAS – uzavření recesní mezery – bod dlouhodobé rovnováhy (bod  $E_1$ ) – AD protíná jak SRAS tak i LRAS
- obnova dlouhodobé rovnováhy v případě recese byla spojena s poklesem růstu inflace (dezinflace) a růstem produktu na úroveň potenciálu (resp. rychlejším růstem reálného HDP než je růst  $Y^*$ )
- Příčinou růstu produkce je chování CB: při poklesu růstu míry inflace snižuje základní úrokovou sazbu tak, aby poklesly reálné úrokové sazby, čímž podpoří AD. Vyšší agregátní výdaje umožní firmám zvýšit produkci a to až na úroveň plných kapacit – výrobního potenciálu. S produkcí roste také zaměstnanost.



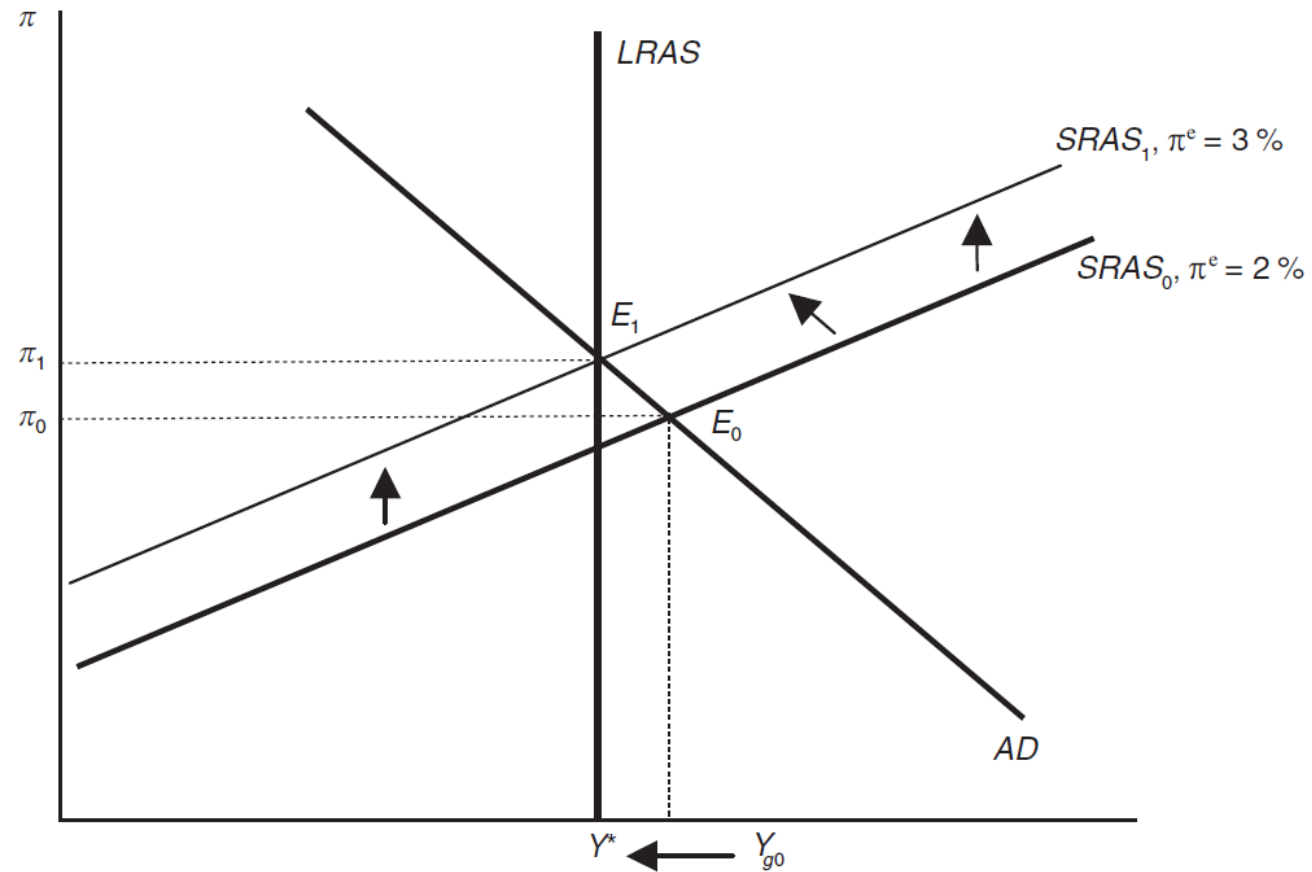
# Recesní mezera (záporná produkční mezera)



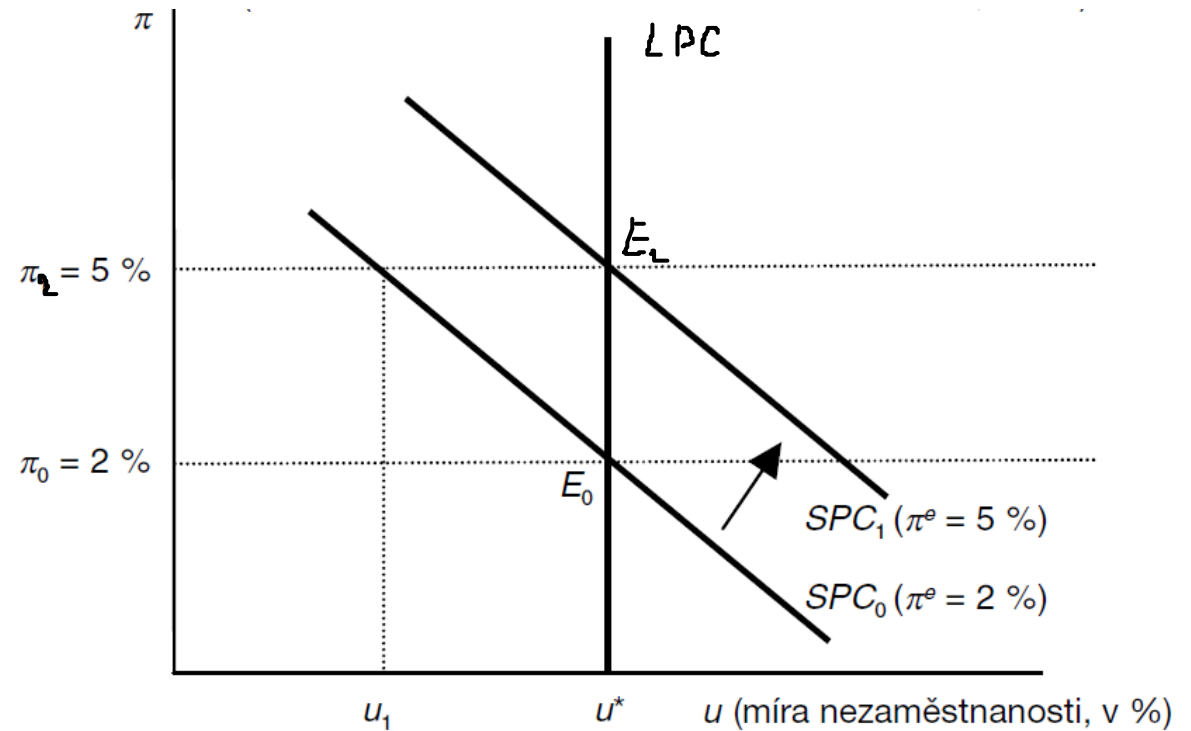
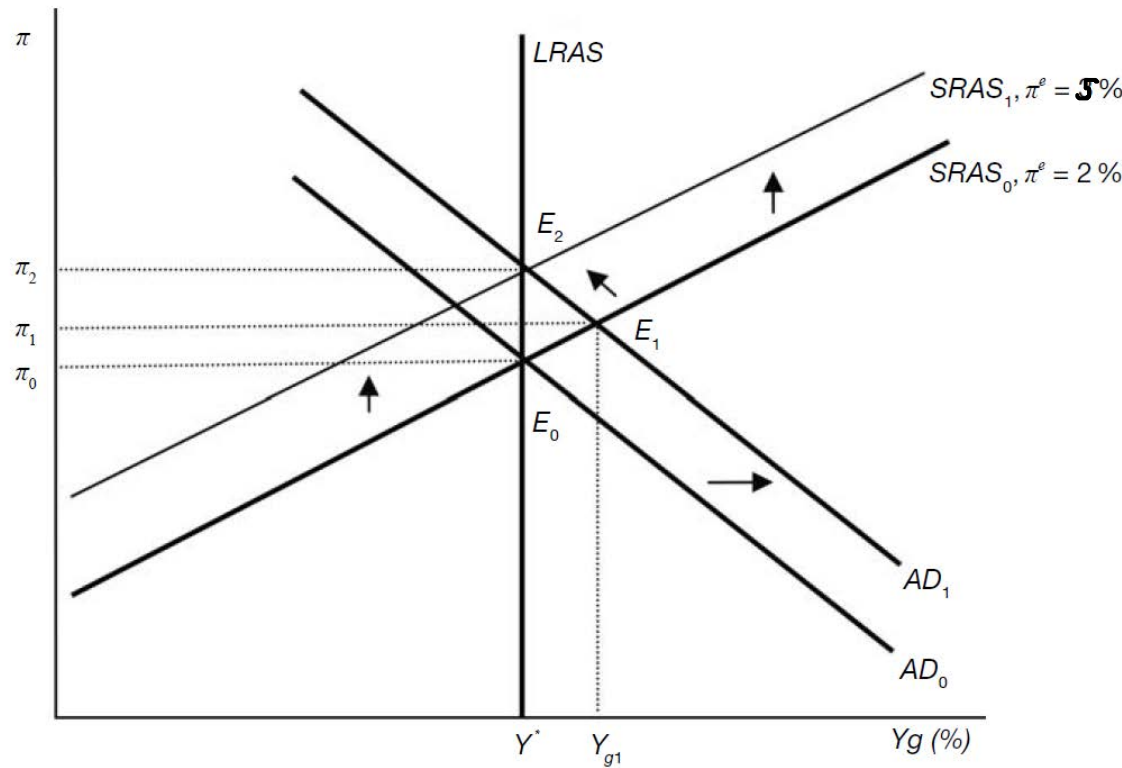
# Model AS – AD: kladná produkční mezera

- Skutečný objem produkce je vyšší než potenciál (bod  $E_0$ )
- Výrobní faktory jsou přetěžovány – tlak na růst jejich odměn
- Firmy zvyšují relativní ceny své produkce – zahájení přizpůsobovacího procesu
- Míra inflace se začne pozvolna zvyšovat – posun SRAS nahoru
- S růstem míry inflace poptávka po produkci klesá – uzavření inflační mezery (bod  $E_1$ )
- Za poklesem produkce stojí CB: reaguje na růst inflačních tlaků zvyšováním úrokových sazeb. (Agregátní výdaje se snižují)

# Inflační mezera (kladná produkční mezera)



# AS a Phillipsova křivka rozšířená o inflační očekávání – základní nástroj pro analýzu inflace



# Čtení na příště

- Bude doplněno 😊