

# Určení rovnovážné produkce v tří-sektorovém modelu včetně analýzy rozpočtu



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

**Ing. Petra Chmielová**  
**Ing. Kamila Turečková, Ph.D.**

3. seminář Makroekonomie  
*letní semestr*

# Příklad č. 1

---



SLEZSKÁ  
UNIVERZITA  
OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVÍNĚ

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- a) Kolik činí sazba důchodové daně?
  - b) Napište rovnici disponibilního důchodu.
  - c) Napište rovnici celkové spotřeby a celkových úspor.
  - d) Napište rovnici agregátní poptávky.
  - e) Určete rovnovážný důchod v Hůrce (na základě vztahu  $AD=Y$ ).
  - f) Určete velikost autonomních výdajů.
  - g) Určete jednoduchý výdajový multiplikátor 3sektorové ekonomiky.
-

# Příklad č. 1 ... a), b)

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- Kolik činí sazba důchodové daně?**
- Napište rovnici disponibilního důchodu.**
- Napište rovnici celkové spotřeby a celkových úspor.
- Napište rovnici agregátní poptávky.

**Ze zadání víme, že:**

$I = 100$	$T = 20 + 0,15Y$	$\rightarrow Ta = 20$
$G = 50$		$t = 0,15$ ( $t = \text{sazba důchodové daně}$ )
$TR = 10$		
$Ca = 30$	$mps = 0,1$ (10 %)	... když znám mps, tak vím, že $mpc = 0,9$

**Sazba důchodové daně (t) je obsažena v rovnici celkových daní:**

$$T = Ta + t*Y$$
$$T = 20 + 0,15Y \rightarrow \text{sazba důchodové daně: } \underline{t = 0,15}$$

**Rovnice disponibilního důchodu:**

$$YD = Y + TR - (Ta + t*Y)$$
$$YD = Y + 10 - (20 + 0,15*Y)$$
$$\underline{YD = 0,85*Y - 10} \rightarrow \text{rovnice (funkce) disponibilního důchodu}$$

# Příklad č. 1 ... c)

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- Kolik činí sazba důchodové daně?
- Napište rovnici disponibilního důchodu.
- Napište rovnici celkové spotřeby a celkových úspor.**
- Napište rovnici agregátní poptávky.

**Ze zadání víme, že:**

$I = 100$	$T = 20 + 0,15Y$	$\rightarrow Ta = 20$
$G = 50$		$t = 0,15$ ( $t = \text{sazba důchodové daně}$ )
$TR = 10$		
$Ca = 30$	$mps = 0,1$ (10 %)	... když znám mps, tak vím, že $mpc = 0,9$

## Rovnice celkové spotřeby:

$$C = Ca + mpc \cdot YD$$

$$C = Ca + mpc \cdot (Y + TR - Ta - t \cdot Y)$$

$$C = 30 + 0,9 \cdot (Y + 10 - 20 - 0,15 \cdot Y)$$

$$C = \underline{21 + 0,765Y} \rightarrow \text{funkce spotřeby}$$

## Rovnice celkových úspor:

$$S = -Ca + mps \cdot YD$$

$$S = -Ca + mps \cdot (Y + TR - Ta - t \cdot Y)$$

$$S = -30 + 0,1 \cdot (Y + 10 - 20 - 0,15 \cdot Y)$$

$$S = \underline{-31 + 0,085Y} \rightarrow \text{funkce úspor}$$

# Příklad č. 1 ... d)

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- Kolik činí sazba důchodové daně?
- Napište rovnici disponibilního důchodu.
- Napište rovnici celkové spotřeby a celkových úspor.
- Napište rovnici agregátní poptávky.

**Ze zadání víme, že:**

<b><math>I = 100</math></b>	<b><math>T = 20 + 0,15Y</math></b>	<b><math>\rightarrow Ta = 20</math></b>
<b><math>G = 50</math></b>		<b><math>t = 0,15</math></b> ( <i>t = sazba důchodové daně</i> )
<b><math>TR = 10</math></b>		
<b><math>Ca = 30</math></b>	<b><math>mps = 0,1</math> (10 %)</b>	<b>... když znám mps, tak vím, že <math>mpc = 0,9</math></b>

## Rovnice agregátní poptávky:

$$AD = C + I + G$$

$$AD = Ca + mpc*(Y + TR - Ta - t*Y) + I + G$$

$$\underline{AD = Ca + mpc*Y + mpc*TR - mpc*Ta - mpc*t*Y + I + G} \quad \text{matematicky upravený tvar}$$

$$AD = 30 + 0,9Y + 0,9*10 - 0,9*20 - 0,9*0,15Y + 100 + 50$$

$$\underline{AD = 171 + 0,765Y} \rightarrow \text{rovnice agregátní poptávky}$$



## Příklad č. 1 ... e), f)

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

e) Určete rovnovážný důchod v Hůrce (na základě vztahu  $AD=Y$ ).

f) Určete velikost autonomních výdajů.

g) Určete jednoduchý výdajový multiplikátor 3sektorové ekonomiky.

Ze zadání víme, že:

$$I = 100$$

$$T = 20 + 0,15Y \quad \rightarrow \quad Ta = 20$$

$$G = 50$$

$$t = 0,15 \quad (t = \text{ sazba důchodové daně})$$

$$TR = 10$$

$$Ca = 30$$

$$\text{mps} = 0,1 \text{ (10 \%)} \quad \dots \quad \text{když znám mps, tak vím, že } \text{mpc} = 0,9$$

**Rovnováha:  $AE = Y$**

$$AE (Y) = C + I + G$$

$$Y = Ca + \text{mpc} * Y + \text{mpc} * TR - \text{mpc} * Ta - \text{mpc} * t * Y + I + G$$

$$Y = 30 + 0,9Y + 0,9 * 10 - 0,9 * 20 - 0,9 * 0,15Y + 100 + 50$$

$$Y_E = \underline{727,66} \quad \rightarrow \quad \text{rovnovážný důchod v Hůrce}$$

**Rovnice autonomních výdajů:**

$$A = Ca + \text{mpc} * TR - \text{mpc} * Ta + I + G$$

$$A = 30 + 9 - 18 + 100 + 50$$

$$\underline{A = 171}$$

# Příklad č. 1 ... g)

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10% svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- e) Určete rovnovážný důchod v Hůrce (na základě vztahu  $AD=Y$ )
- f) Určete velikost autonomních výdajů.
- g) Určete jednoduchý výdajový multiplikátor 3sektorové ekonomiky.

**Ze zadání víme, že:**

$$I = 100$$

$$T = 20 + 0,15Y \quad \rightarrow \quad T_a = 20$$

$$G = 50$$

$$t = 0,15 \quad (t = \text{sazba důchodové daně})$$

$$TR = 10$$

$$C_a = 30$$

$$\text{mps} = 0,1 \text{ (10 \%)} \quad \dots \quad \text{když znám mps, tak vím, že mpc} = 0,9$$

Jednoduchý výdajový multiplikátor třísektorové ekonomiky:

$$\alpha = \frac{1}{1 - \text{mpc} * (1 - t)}$$

$$\alpha = \frac{1}{1 - 0,9 * (1 - 0,15)}$$

$$\alpha = \underline{\underline{4,26}}$$

# Příklad č. 1 \_ pokračování

---

Stát Hůrka investuje každoročně 100 liber, vládní nákupy statků a služeb činí 50 liber a transfery 10 liber, státní funkci celkových daní lze zapsat  $T=20+0,15Y$ , obyvatelé Hůrky ušetří 10 % svých příjmů, přičemž jejich autonomní spotřeba činí 30 liber.

- h) Ověřte výpočet rovnovážného důchodu z e) pomocí multiplikátoru a objemu autonomních výdajů.
- I) Určete velikost disponibilního důchodu v Hůrce.
  - II) Určete velikost spotřeby a velikost úspor.
  - III) Platí identita, že  $YD = C + S$ ?
  - IV) Platí, že v bodě makroekonomické rovnováhy  $Y = C + I + G$ ?
  - V) Určete objem důchodových daní.
  - VI) Určete velikost celkových daní.
  - VII) Určete velikost příjmů a výdajů státního rozpočtu.
  - VIII) Určete saldo státního rozpočtu.
  - IX) Platí identita (podmínka rovnováhy), že  $S + TN = I + G$ ?
-