

Keynesiánský výdajový model

Model třísektorové ekonomiky

Model třísektorové ekonomiky popisuje proces utváření rovnovážného důchodu v uzavřené ekonomice, která je představována sektorem domácností, firem a sektorem vládních institucí. Celkové agregátní výdaje na produkci (AE) jsou tvořeny výdaji na konečnou spotřebu domácností (C), investičními výdaji soukromých firem (I) a výdaji vlády na konečnou spotřebu (G).

$$AE = C + I + G$$

V tomto modelu tedy bude úroveň rovnovážného produktu ovlivněna nejen domácnostmi a firmami, ale také vládou, a to zejména prostřednictvím:

- vládních výdajů za statky a služby,
- transferových plateb,
- celkových daní.

1. Výdaje vládních institucí za statky a služby

představují v tomto modelu **exogenní veličinu**, což znamená, že tyto výdaje nejsou závislé na výši celkového důchodu a můžeme je tedy považovat za výdaje na **autonomní konečnou spotřebu vlády** (G_A).

2. Transferové platby (TR)

jsou *peněžní prostředky, které vládní instituce vyplácejí domácnostem bez toho, aby za ně od těchto ekonomických subjektů požadovaly protislužbu*. Jsou složkou celkových vládních výdajů a považujeme je za **exogenní veličinu**, což znamená, že transferové platby jsou v tomto modelu nezávislé na velikosti celkového důchodu, takže vládní transfery považujeme za **autonomní vládní transferové platby** (TR_A).

3. Celkové daně (T_T)

jsou v případě třísektorové ekonomiky tvořeny daněmi autonomními (T_A), jimiž rozumíme především nepřímé daně – daň z přidané hodnoty, spotřební daně, a důchodovými (T_Y), jejichž výše je plně závislá na velikosti důchodu jednotlivých ekonomických subjektů. **Důchodové daně** považujeme za daně přímé a jejich hodnotu určíme jakou součin důchodové sazby daně (t) a celkového důchodu.

$$T_T = T_A + T_Y \rightarrow T_T = T_A + t \cdot Y$$

$$T_Y = t * Y$$

4. Spotřební funkce v třísektorové ekonomice

na rozdíl od dvousektorové ekonomiky, v třísektorové ekonomice jsou *výdaje domácností na konečnou spotřebu závislé* jak *na výši spotřebitelova důchodu*, tak *na úrovni čistých daní (T_N)*, jejichž výši určíme jako rozdíl mezi celkovými daněmi (T_T) a vládními transferovými platbami (TR).

$$T_N = T_T - TR$$

Disponibilní důchod v třísektorové ekonomice

V DVOUSEKTOROVÉM MODELU platilo, že reálný důchod (Y) se rovnal disponibilnímu důchodu (Y_D). $Y = Y_D$

V MODELU TŘÍSEKTOROVÉ EKONOMIKY TATO ROVNOST NEPLATÍ

Disponibilní důchod (Y_D) určíme jako rozdíl důchodu, jenž domácnosti získají za pronájem výrobních faktorů (Y), a hodnoty čistých daní (T_N).

$$Y_D = Y - T_N$$

→

$$Y_D = Y - T_T + TR_A$$

Spotřební funkce v třísektorové ekonomice vyjadřuje pozitivní funkční závislost mezi výdaji na konečnou spotřebu domácností a výši jejich disponibilního důchodu, tzn. *spotřeba je rostoucí funkcí disponibilního důchodu (Y_D)*.

$$C = C_A + c * Y_D$$

= spotřební funkce dvousektorové ekonomiky, ze které budeme vycházet,

abychom postupnými úpravami této rovnice dostali rovnici spotřební funkce v třísektorové ekonomice:

$$\rightarrow C = C_A + c * (Y - T_N)$$

$$\rightarrow C = C_A + c * (Y - (T_T - TR_A))$$

$$\rightarrow C = C_A + c * (Y - T_T + TR_A)$$

$$\rightarrow C = C_A + c * (Y - (T_A + t * Y) + TR_A)$$

$$\rightarrow C = C_A + c * (Y - T_A - t * Y + TR_A)$$

$$\rightarrow C = C_A - c * T_A + c * TR_A + (1 - t) * c * Y$$

→

$$C = C_{A,3} + (1 - t) * c * Y$$

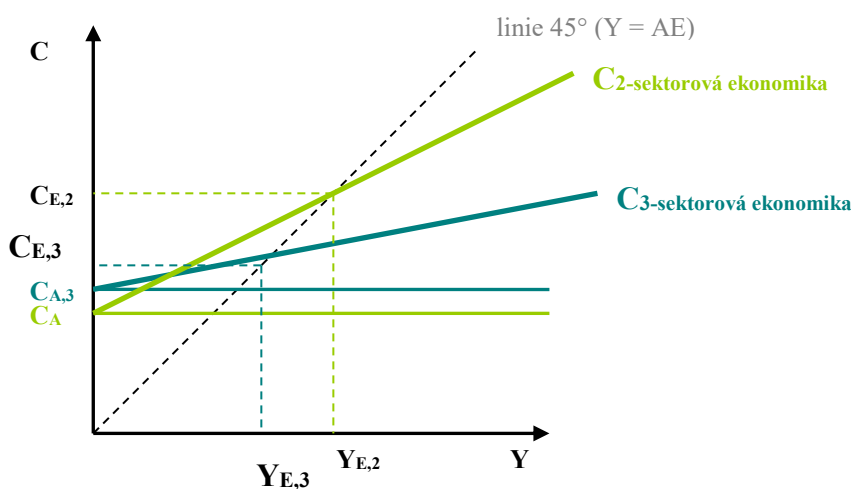
kde: $C_{A,3}$ = výdaje na autonomní konečnou spotřebu v třísektorové ekonomice, přičemž:

$$C_{A,3} = C_A - c * T_A + c * TR_A$$

c = mezní sklon ke spotřebě (mpc),

t = sazba důchodové daně.

Graf spotřební funkce



5. Určení rovnovážného důchodu v třísektorové ekonomice

V třísektorové ekonomice je dosaženo stavu rovnováhy pouze tehdy, pokud **hodnota celkového důchodu odpovídá hodnotě plánovaných agregátních výdajů**.

Podmínka rovnováhy: **$Y = AE (= AD)$**

$$AE = C + I + G$$

→ dosazením získáme:

$$AE = C_A - c * T_A + c * TR_A + (1 - t) * c * Y + I_A + G_A$$

$$A_A = C_A - c * T_A + c * TR_A + I_A + G_A$$

A_A = celkové autonomní agregátní výdaje v třísektorové ekonomice

$$AE = A_A + c * (1 - t) * Y$$

Rovnovážený důchod (Y_0):

$$Y_0 = A_A * \frac{1}{1 - c * (1 - t)}$$

6. Výdajový multipliatör třísektorové ekonomiky – multipliatör vládních výdajů (α_G)

je dán poměrem přírůstků (změny) rovnovážného důchodu vyvolaných zvýšením (změnou) autonomních agregátních výdajů o jednotku. **Multiplikační efekt** vyvolaný působením tohoto multipliatöru *je o něco menší* než tomu bylo u jednoduchého výdajového multipliatöru v dvousektorové ekonomice, a to zejména proto, že jeho součástí je i důchodová sazba daně.

$$\alpha_G = \frac{1}{1 - c * (1 - t)} = \frac{\Delta Y_0}{\Delta A_A}$$

Platí: $\alpha > \alpha_G$

$$\frac{1}{1 - c} > \frac{1}{1 - c * (1 - t)}$$

Multipliatör transferových plateb:

$$\alpha_{TR} = \frac{c}{1 - c * (1 - t)}$$

Multipliatör autonomních daní:

$$\alpha_{TA} = \frac{-c}{1 - c * (1 - t)}$$

Agregátní poptávka ($AD = AE$) v třísektorovém modelu **je tím větší, čím větší je** úroveň autonomní spotřeby, transferových plateb, autonomních investic a vládních nákupů zboží a služeb a **čím menší jsou** autonomní daně na straně jedné a **čím větší je** mezní sklon ke spotřebě a **čím nižší je** sazba důchodové daně.

Faktory ovlivňující celkové agregátní výdaje:

- ΔC_A o 1 Kč → změna autonomních výdajů o 1 Kč ve **stejném směru**,
- ΔT_A mění autonomní výdaje o $c * 1$ Kč T_A v **opačném směru**,
- ΔTR_A mění autonomní výdaje o $c * 1$ Kč TR_A ve **stejném směru**,
- ΔI_A o 1 Kč → změna autonomních výdajů o 1 Kč ve **stejném směru**,
- ΔG_A o 1 Kč → změna autonomních výdajů o 1 Kč ve **stejném směru**.

Y_0 roste, *jestliže:*

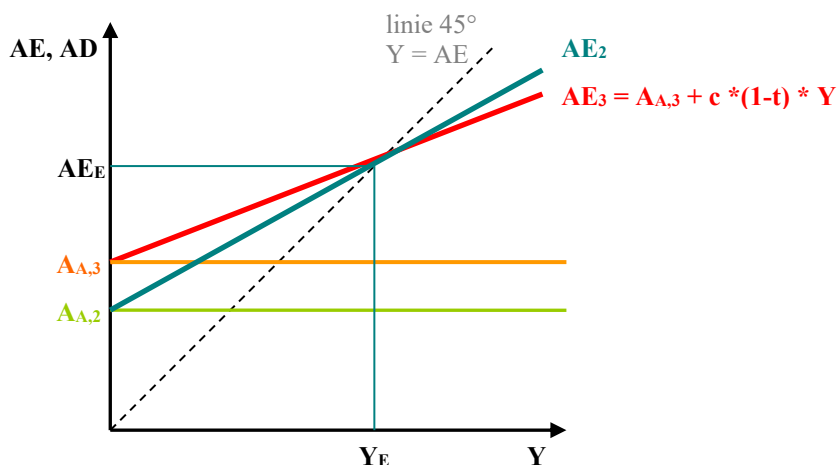
- roste G_A, TR_A, I_A, C_A ,
- klesají T_A ,
- roste $c^*(1-t) \rightarrow \uparrow a_G, \text{růst } a_G \rightarrow \uparrow c \rightarrow t$,
- klesá daňová sazba t .

→ když se změní daňová sazba t , změní se *sklon křivky agregátních výdajů AE*.

→ když se změní autonomní výdaje A_A , *křivka agregátních výdajů AE se posouvá* (→ nemění sklon).

→ pokud se změní mezní sklon ke spotřebě c , *křivka agregátních výdajů AE mění jak sklon, tak se posouvá*.

Graf celkových agregátních výdajů v třísektorové ekonomice



Model čtyřsektorové ekonomiky

Model čtyřsektorové ekonomiky popisuje proces utváření rovnovážného důchodu v otevřené ekonomice, která je představována sektorem domácností, firem, vládních institucí a sektorem zahraničí. Celkové agregátní výdaje na produkci (AE) jsou tvořeny jak výdaji domácností a vlády na konečnou spotřebu a investičními výdaji soukromých firem, tak výdaji na čistý export (NX).

$$AE = C + I + G + NX$$

1. Funkce čistého vývozu

zachycuje *rozdíl mezi výdaji zahraničních ekonomických subjektů za statky a služby vyprodukované na území daného státu a výdaji, které domácí ekonomické subjekty vynaložily na*

nákup statků a služeb vyprodukovaných v zahraničí,
 tzn. rozdíl mezi výdaji na vývoz a výdaji na dovoz.

$$NX = EX - IM$$

a) Výdaje na vývoz (EX)

vyjadřují *celkový objem peněžních prostředků, jež zahraniční ekonomické subjekty vydají na nákup tuzemských statků a služeb*, jsou tyto výdaje závislé zejména na velikosti důchodu vyprodukovaného v zahraničí. To je důvodem, proč považujeme výdaje na export za **exogenní veličinu** a označujeme je jako **výdaje na autonomní vývoz (EX_A)**.

b) Výdaje na dovoz (IM)

zachycují *celkový objem peněžních prostředků, jež na nákup zahraničních statků a služeb vynaloží domácí ekonomické subjekty*. Tyto výdaje jsou tedy závislé na velikosti domácího důchodu. Výdaje na dovoz **dělíme na výdaje na autonomní dovozy (IM_A) a výdaje na dovozy indukované (IM_I)**.

$$IM = IM_A + IM_I$$

$$IM_I = mpi * Y$$

kde: *mpi (m) = mezní sklon k dovozu*, který zachycuje změnu výdajů na indukovaný dovoz vyvolanou jednotkovou změnou důchodu domácích ekonomických subjektů

$$mpi = \frac{\Delta IM_I}{\Delta Y} = m$$

$$\rightarrow IM = IM_A + mpi * Y$$

$$\rightarrow NX = EX_A - IM_A - mpi * Y$$

$$NX_A = EX_A - IM_A,$$

kde: *NX_A = výdaje na čistý autonomní export.*

$$\rightarrow NX = NX_A - mpi * Y$$

2. Určení rovnovážného důchodu v čtyřsektorové ekonomice

Taktéž v čtyřsektorové ekonomice je dosaženo stavu rovnováhy pouze tehdy, pokud **hodnota celkového důchodu odpovídá hodnotě plánovaných agregátních výdajů**.

Podmínka rovnováhy: $Y = AE (= AD)$

$$AE = A_A + c * (1-t) * Y + NX_A - m * Y$$

$$\rightarrow A_{AT} = A_A + NX_A,$$

kde: A_{AT} = celkové autonomní agregátní výdaje v čtyřsektorové ekonomice

Rovnovážný důchod (Y_0):

$$Y_0 = A_{AT} * \frac{1}{1 - c * (1-t) + m}$$

3. Multiplikátor otevřené ekonomiky (α_F)

vyjadřuje změnu rovnovážného důchodu v čtyřsektorové ekonomice, která je vyvolána jednotkovou změnou celkových autonomních agregátních výdajů. **Multiplikační efekt** vyvolaný tímto multiplikátorem je ve srovnání s multiplikačním efektem v uzavřené ekonomice o něco menší, a to zejména proto, že jeho součástí je také mezní sklon k dovozu.

$$\alpha_F = \frac{1}{1 - c * (1-t) + m} = \frac{\Delta Y_0}{\Delta A_{AT}}$$

Příklady:

1. Linie 45 stupňů představuje body rovnováhy ekonomiky, protože neplánované investice jsou nulové.
2. Model důchod – výdaje může sloužit pro analýzu ekonomiky především v krátkém období.
3. Mezi předpoklady modelu důchod – výdaje nepatří:
 - a) stabilní cenová hladina
 - b) klesající reálná mzdová sazba
 - c) dostatečná zásoba kapitálu
 - d) dostatečná zásoba práce

4. Uvažujte model třísektorové ekonomiky. Spotřební funkce a funkce celkových daní mají následující podobu: $C = 200 + 0,75Y$, $T_T = 200 + 0,3Y$. Dále je zadáno $TR = 100$, $G = 300$ a $I = 400$.
- Zjistěte výši autonomních výdajů.
 - Zjistěte rovnovážný důchod.
 - Zjistěte změnu rovnovážného důchodu při růstu T_A o 50.
 - Zjistěte změnu rovnovážného důchodu při růstu G o 50.
 - Znáznorněte rovnováhu v případě b) a její změny vzhledem k otázkám c) a d).
5. Uvažujte model třísektorové ekonomiky. Znáte následující údaje:
- $$S_A = -200 \quad s = 0,1 \quad I = 500 \quad G = 200 \quad TR = 100 \quad T_A = 250 \quad t = 0,3$$
- Napište spotřební funkci.
 - Zjistěte rovnovážný důchod.
 - Zjistěte změnu rovnováhy při růstu TR o 100.
6. Předpokládejme, že je dána spotřební funkce $C = C_A + c*(Y - T_T)$ a znáte:
- $$C_A = 200 \quad c = 0,6 \quad T_A = 50 \quad t = 0,1$$
- Jaká je úroveň daní, když důchod je 5 000?
 - Jaká je úroveň disponibilního důchodu, když důchod je 5 000?
 - Jaká je úroveň celkové spotřeby, když důchod je roven 3 000?