

4. kapitola: Dvousektorový model - spotřeba a investice

Studijní cíle: V této kapitole se seznámíte:

- se spotřební a úsporou funkcí
- s mezním sklonem ke spotřebě a s mezním sklonem k úsporám
- s pojetím investic v podnikatelské sféře
- s investičním multiplifikátorem
- s ustavováním rovnovážné produkce v dvousektorovém modelu

Klíčová slova:

důchod, spotřeba, úspory, negativní a pozitivní úspory, pomocná osa, autonomní a indukovaná spotřeba, autonomní záporné úspory, indukované úspory, mezní sklon ke spotřebě, mezní sklon k úsporám, investice, jednoduchý výdajový multiplifikátor, multiplikační proces, rovnovážný produkt, agregátní výdaje (poptávka), makroekonomický klid, neplánované zásoby

Metodika výkladu:

Hospodářská politika vlády věnuje velkou pozornost makroekonomické rovnováze. Tato kapitola je věnována teoretickému pojetí makroekonomické rovnováhy, což je situace, kdy ekonomické subjekty nemají důvod měnit své chování. V zásadě jde o vyjimečný stav, který nastane při rovnosti poptávky a nabídky v celé ekonomice. Realita je jiná, protože výstup ekonomiky (HDP) běžně kolísá kolem svého trendu (viz kapitola 7).

Odpověď na otázku, proč výstup kolísá, podává keynesovský model důchod - výdaje. Seznámíme se s jeho základní variantou, kdy ekonomiku tvoří jen domácnosti a firmy. V této ekonomice nejsou plně využívány výrobní zdroje, to znamená, že jsou k dispozici nevyužité výrobní kapacity a volné (nezaměstnané) pracovní síly. Popíšeme chování obou subsystémů - spotřební a úsporovou funkcí, a ukážeme si, co znamená bod vyrovnání. Vliv investic na objem vyrobené produkce (důchodu) si budeme ilustrovat formou příkladu a rozebereme tzv. multiplikační proces. Pozornost budeme věnovat i investičnímu rozhodování podnikatelů.

Výklad uzavřeme vytvořením tzv. makroekonomického klidu, při kterém produkt (respektive důchod) odpovídá výdajům. Úroveň rovnovážného produktu určuje agregátní poptávka. Ukážeme si, že narůstání nebo snižování neplánovaných zásob představuje přizpůsobovací

mechanismus, který vytváří v ekonomice rovnováhu.

Studijní text

Použijte literaturu:

VLČEK, J.: Ekonomie a ekonomika. Praha: Wolters Kluwer, 2009; kapitola 14.

Po prostudování doporučené kapitoly využijte studijní oporu k procvičení látky.

4.1 Spotřeba a úspory

Spotřeba tvoří nejvýznamnější položku HDP, a proto je třeba zkoumat její vliv na celkovou výkonnost ekonomiky. Zároveň si musíme uvědomit, že ta část důchodů, která není spotřebována, je uspořena. Domácnosti s nízkým příjmem nakupují pouze nezbytné spotřební statky (potraviny, oblečení a bydlení). S růstem důchodů klesá podíl výdajů na potraviny a domácnosti nakupují luxusní zboží (automobily, rekreaci, vzdělání). Spotřeba je tedy funkcí důchodu. Od určité výše důchodu domácnosti použijí na nákup spotřebních statků jen jeho část a zbývající část uspoří. Úspory jsou to „nejluxusnější“ zboží, které si domácnosti pořizují. Úspory (S – Saving) jsou tou částí důchodu (Y – Yield), která se nespotebovává. Vypočteme je, když od důchodu odečteme spotřebu (C – Consumption).

$$S = Y - C$$

Tabulka 14.1 ilustruje vztah mezi důchodem (přesněji disponibilním důchodem, který zůstává domácnostem k jejich užití), spotřebou a úsporami. Z tabulky vyplývá, že vysoký příjem (F až H) umožňuje domácnosti vytvářet tzv. pozitivní úspory. Příjem 16 000 Kč domácnosti stačí jen na pokrytí základních potřeb, jde o tzv. bod vyrovnání (varianta E). Pod touto hranicí (příjem ve variantě A až D) domácnost spotřebovává víc, než kolik činí její důchod, její úspory jsou negativní.

Spotřební funkce vyjadřuje vztah mezi celkovou úrovní výdajů na finální spotřebu a úrovní disponibilního důchodu spotřebitele. $C = f(Y)$

Vztah mezi úrovní spotřebních výdajů a úrovní disponibilního důchodu domácnosti zobrazuje spotřební funkce (graf 14.1). Pro větší názornost je v grafu použita pomocná přímka, která

vychází pod úhlem 45° z počátku souřadnic (osa kvadrantu). Vzhledem k tomu, že na horizontální i vertikální ose jsou použita stejná měřítka, potom pro každý bod ležící na ose kvadrantu platí, že spotřeba se rovná disponibilnímu důchodu. Prostřednictvím pomocné osy můžeme snadno zjistit, zda jsou výdaje na spotřebu menší nebo větší než disponibilní příjem.

Z rozboru spotřeby (Tabulka 14.2) vyplývá, že domácnosti rozdělují své spotřební výdaje na dvě části. První skupinu tvoří tzv. **autonomní spotřební výdaje**, tj. výdaje, které jsou na výši důchodu nezávislé. Tyto výdaje musí být vynaloženy, i když domácnosti nemají žádný příjem a jsou financovány z dřívějších úspor, úvěrů nebo jiných zdrojů. S rostoucím disponibilním důchodem (za bodem vyrovnání) se zvyšuje spotřeba a domácnosti vedle autonomních spotřebních výdajů vynakládají ještě tzv. **indukované spotřební výdaje**. Jsou vyvolány tím, že lidé mají větší příjem, který mohou utratit.

Moderní makroekonomie přikládá velký význam tomu, jak reaguje spotřeba na změny v důchodu. Sleduje se, jak velkou část z dodatečného důchodu lidé vynaloží na spotřebu. Poměr mezi přírůstkem spotřeby (ΔC) a přírůstkem důchodu (ΔY) se nazývá **mezní sklon ke spotřebě** (MPC).

$$\text{MPC} = \Delta C / \Delta Y.$$

Poměr mezi přírůstkem úspor (ΔS) a přírůstkem důchodu (ΔY) se nazývá **mezní sklon k úsporám** (MPS).

$$\text{MPS} = \Delta S / \Delta Y$$

Podle definice musí být každá dodatečná koruna důchodu buď spotřebována, nebo uspořena. Z toho vyplývá, že součet mezního sklonu ke spotřebě a mezního sklonu k úsporám se musí rovnat jedné. **MPC + MPS = 1** (např. $\text{MPS} = 1 - \text{MPC}$)

Rozbor výdajů domácnosti a provedená specifikace spotřeby a úspor (Tabulka 14.2) nám umožňuje konkretizovat spotřební a úsporovou funkci (Graf 14.2) a zapsat je ve standardním tvaru.

$$C = C_a + cY$$

$$S = -S_a + sY$$

4.2 Investice

Úspory a investice jsou považovány za nedůležitější faktory růstu výstupu ekonomiky a proces spoření a investování je klíčovým problémem makroekonomie. Proces spoření má dvě fáze. V první jsou peníze umístěny v bance nebo jsou za ně nakoupeny cenné papíry (akcie, obligace). Tím, že domácnosti spoří (odkládají spotřebu), vytvářejí zdroj rozvoje. Obsahem druhé fáze je přeměna volných zdrojů (úspor) v investice, a to na základě rozhodnutí podnikatelů.

Podnikatelé investují jen tehdy, když očekávají, že jim tato aktivita přinese zisk. Investiční rozhodování podnikatelů ovlivňují tři faktory:

- **Příjmy.** Firma bude nakupovat kapitálové statky jen tehdy, když po vyrobené produkci bude poptávka a investice přinese dodatečné příjmy.
- **Náklady investování.** Firmy vytvářejí fondy na nákup kapitálových statků a používají k tomu vlastní a cizí zdroje. Vlastním zdrojem při rozšíření výroby je zisk – jeho použitelnou část na akumulaci ovlivňují daně. Za cizí zdroje, např. úvěr, je třeba zaplatit úrok.
- **Očekávání.** Kapitálové statky mají dlouhou dobu životnosti, a investice se tak stávají hrou s budoucností. Podnikatel musí umět dobře odhadnout budoucí ekonomický vývoj.

<p>Investovat znamená předvídat, odhadovat budoucí výnosy v porovnání s budoucími náklady s cílem dosáhnout zisku. Investiční rozhodnutí je proto rozhodnutím v podmínkách nejistoty.</p>
--

Investice mají z makroekonomického hlediska dvojí vliv:

- Výsledkem investičního procesu je výstavba nových výrobních kapacit. Zvyšuje se tak zásoba budov, strojů a zařízení. Tímto tzv. kapacitotvorným efektem investic se vytváří podmínky pro dlouhodobý růst ekonomiky.
- Investice do kapitálových statků se postupně přemění v důchody, které získají domácnosti jako odměny za svůj podíl na výstavbě výrobních kapacit. Investice jsou významnou složkou celkových výdajů a jejich kolísání může ovlivnit celkovou poptávku a tím i výstup ekonomiky, zaměstnanost a vývoj dodatečných důchodů. Jde o tzv. důchodotvorný efekt.

4.3 Investiční multiplikátor a určení rovnovážné produkce

V dvousektorovém modelu považujeme investice za autonomní výdaj. Celkové agregátní výdaje (AD) jsou potom součtem spotřeby a investic: $AD = C_a + cY + I_a$. Rovnováha v tomto modelu nastane za situace, kdy celý vytvořený produkt bude spotřebován, respektive když celkový důchod bude utracen. Podmínkou rovnováhy v dvousektorovém modelu je rovnost $Y = AD$. Můžeme tedy psát, že: $Y = C_a + cY + I_a$. Jestliže $A = C_a + I_a$, potom $Y = 1/1 - c \cdot A$.

Zlomek $1/1 - c$ označujeme symbolem α a nazýváme jej **investiční multiplikátor**. **Rovnovážný produkt** stanovíme podle vzorce $Y = \alpha \cdot A$.

V následujícím příkladu si ukážeme, jaké účinky mají investice na celkové výdaje a jak ovlivňují celkový vyrobený produkt.

Management firmy KOLO chce zvýšit nabídku jízdních kol a rozhodl, že bude postaven nový závod na jejich výrobu. Výstavba nových objektů, včetně technologie, byla objednána u firmy STAVBA za částku 100 mil. Kč. Tato firma musí na realizaci zakázky zaměstnat dodatečné pracovníky a vyplatí jim na mzdách (důchody) 90 mil. Kč (od materiálových nákladů abstrahujeme). Zbytek investice, tj. 10 mil. Kč, získají akcionáři firmy STAVBA v podobě dividend (zisk). Investice 100 mil. Kč se tak přeměnila v důchody domácností (mzdy = 90 mil. Kč a zisk = 10 mil. Kč).

Důchody domácností se zvýšily o 100 mil. Kč a jejich členové rozhodují o použití těchto dodatečných příjmů. Předpokládejme, že v souhrnu bude 80 mil. Kč (80%) vynaloženo na spotřebu a 20 mil. Kč (20%) bude uspořeno. Mezní sklon ke spotřebě je tedy 0,8 a výpočet vyplývá ze známého vzorce: $MPC = \Delta C / \Delta Y$. Po dosazení $MPC = 80/100 = 0,8$.

Jestliže domácnosti vydají 80 mil. Kč na spotřebu, lze předpokládat, že výrobci spotřebních statků poptávku uspokojí a vyrobí odpovídající objem produkce. Výsledek těchto transakcí bude obdobný jako v předchozím tzv. výdajovém kole – zaměstnancům a akcionářům firem vyrábějících spotřební statky se zvýší důchody o 80 mil. Kč. Z mezního sklonu ke spotřebě 0,8 vyplývá, že jejich výdaje na spotřebu vzrostou o 64 mil. Kč (80 % z 80 mil.) a 16 mil. Kč bude uspořeno. Dodatečná spotřební poptávka (64 mil. Kč) vyvolá další růst výroby spotřebních statků a tím i příjmů firem a následně důchodů domácností o 64 mil. Kč. V dalším kole bude rozdělen i dodatečný příjem 64 mil. Kč – na spotřebu 51,2 mil. Kč a 12,8

mil. Kč bude uspořeno. Toto rozdělování dodatečného důchodu pokračuje tak dlouho, dokud se řetěz spotřeby a následných důchodů nevyčerpá.

Z příkladu je zřejmé, že investice firmy KOLO zvýšila investiční výdaje o 100 mil. Kč a navíc vedla ke zvýšení spotřebních výdajů. Nabízí se otázka, jaký byl celkový přírůstek výdajů vyvolaný zmíněnou investicí? Impulsem byly investiční výdaje 100 mil. Kč a potom následovala řetězová reakce přírůstku spotřebních výdajů ($100 + 80 + 64 + 51,2 + 40,96 + \dots$). Příklad ukázal, že investice vyvolávají větší přírůstek výdajů a vyrobeného produktu (HDP), než je sama investice. Příčinou je skutečnost, že investiční výdaje vyvolávají řetěz spotřebních výdajů. Tento účinek investic je označován za důchodotvorný efekt investic. Vzhledem k tomu, že přírůstek produktu je určitým násobkem přírůstku investic, lze pro jeho výpočet použít výdajový multiplikátor α (násobitel investičních výdajů). $\Delta Y = \alpha \cdot I_a$.

V souladu s příkladem budeme předpokládat, že mezní sklon ke spotřebě je 0,8, což nám umožní vypočítat výdajový multiplikátor $\alpha = 1/1-0,8 = 1/0,2 = 5$. Po dosazení do vzorce vynásobíme investiční multiplikátor přírůstkem investic a dostaneme: $\Delta \text{produktu} = 5 \times 100 = 500$ mil. Kč.

V učebnici je prezentován obdobný příklad multiplikačního procesu (str. 293 až 295). Jeho grafická ilustrace (graf 14.3) v zásadě odpovídá výše uvedenému příkladu (změna je v mezním sklonu a přírůstku produktu).

Z analýzy utváření rovnováhy v modelu důchod výdaje vyplývají tři podmínky rovnovážného produktu.

- Důchod / produkt je roven plánovaným výdajům ($Y = AD$)
- Neplánované zásoby jsou rovny nule ($IU = 0$)
- Úspory jsou stejně velké jako investice ($I = S$)

Ustavování rovnovážné produkce v dvousektorovém modelu je popsáno v tabulce 14.3. U varianty E jsou uvedené podmínky splněny: důchod se rovná výdajům ($800 = 720 + 80$), $IU = 0$, úspory se rovnají investicím ($80 = 80$).

Shrnutí:

Model důchod - výdaje ve dvousektorové variantě ilustruje vliv spotřebních a investičních výdajů na makroekonomickou rovnováhu. Domácnosti získávají za poskytnuté služby

výrobních faktorů důchod, který používají na spotřebu a úspory. Spotřeba je funkcí důchodu a pro potřeby modelu ji rozdělujeme na autonomní a indukovanou složku. Obdobné rozdělení platí i pro úspory domácností. S rostoucím důchodem klesá podíl spotřebních výdajů a zvyšuje se podíl úspor.

Objem investic v ekonomice závisí na úrokové míře, daňové politice, očekávání podnikatelů ohledně budoucnosti atd. Investice v modelu důchod - výdaje považujeme za autonomní složku celkových výdajů. Jejich zvýšení vyvolává multiplikační proces, jehož důsledkem je růst důchodu (produktu). Pomocí výdajového multiplikátoru α ($1/1 - MPC$) vypočteme zvýšení výstupu v důsledku zvýšení investičních výdajů ($\Delta HDP = \alpha \cdot \Delta I$).

Úkoly k zopakování a procvičení

Prostřednictvím úkolů si ověříte, zda jste porozuměli obsahu kapitoly. Kontrola znalostí získaných studiem kapitoly je základem Vašeho sebehodnocení.

A) Vyberte správnou odpověď:

- 1) Spotřební výdaje domácností rozdělujeme na _____ autonomní spotřebu, investice, indukovanou spotřebu, záporné úspory, výdaje na potraviny.
- 2) Jednoduchý výdajový multiplikátor udává, o kolik se zvýší produkt (důchod), když se zvýší _____ spotřeba, úspory, investice.
- 3) Makroekonomický klid nastává, _____ když je produkt stejný jako agregátní poptávka, když úspory odpovídají spotřebním výdajům, když $IU < 0$.

B) Test pravdivé (P) nepravdivé (N) výroky:

1. Při konstrukci modelu důchod - výdaje předpokládáme, že ekonomika je uzavřená a výše úrokové míry je konstatní. P/N
2. Podle tzv. indexu blahobytu národa platí, že čím nižší je podíl výdajů na potraviny na celkovém důchodu, tím vyšší je blahobyt národa. P/N
3. Autonomní spotřeba musí být vždy větší než záporné úspory. P/N
4. Indukovaná spotřeba je nezávislá na důchodu. P/N
5. Jestliže je důchod roven nule, potom je celková spotřeba tvořena pouze indukovanými výdaji. P/N
6. Mezní sklon ke spotřebě můžeme zapsat dvojím způsobem: $1/1 - c$ nebo $1/s$. P/N

7. Multiplikační proces působí obousměrně. V závislosti na směru změny autonomních výdajů vyvolá pokles nebo zvýšení důchodu (produktu). P/N

C) Kvizové otázky:

1. Porovnáním spotřební funkce s osou kvadrantu vedenou pod úhlem 45^0 zjistíme:
 - a) jaký je disponibilní příjem domácnosti v závislosti na HDP
 - b) zda výdaje domácnosti na spotřebu jsou menší nebo větší než jejich disponibilní příjem
 - c) zda spotřeba má rostoucí nebo klesající tendenci
 - d) jak závisí velikost výdajů domácnosti na její životní úrovni
 - e) všechny odpovědi jsou správné
2. Podstata výdajového multiplikátoru spočívá v tom, že:
 - a) udržuje rovnováhu mezi AD a AS
 - b) zvýšení spotřeby domácností se projeví v růstu investičních výdajů
 - c) jeho prostřednictvím se přeměňují úspory v investice
 - d) investiční výdaje vyvolávají násobný přírůstek důchodů, výdajů a vyrobeného produktu
 - e) žádná odpověď není správná

D) Úkoly a odpovědi:

1. Předpokládejme dvousektorovou ekonomiku. Plánované autonomní investice jsou 300 mld. Kč a rovnovážný výstup ekonomiky (HDP) je 1400 mld. Kč. Určete výši spotřeby a úspor v této ekonomice.
2. Známe spotřební funkci v dvousektorové ekonomice: $C = 200 + 0,8Y$. Určete rovnici příslušné funkce úspor.

Další studijní zdroje:

HELÍSEK, M. *Makroekonomie, základní kurs*. Slaný: Melandrium, 2000. ISBN 80-86175-10-3. str. 34 - 52, 65 - 89.

SAMUELSON, P., NORDHAUS, W. *Ekonomie*. 18. vyd., Praha: NS Svoboda, 2007. ISBN 978-80-205-

0590-3. str. 445 - 465, 481 - 489.

SCHILLER, B. R. *Makroekonomie dnes*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0109-X.
str. 157 - 193.

Český statistický úřad: www.czso.cz