

MAKROEKONOMIE

pro technické školy



- Vykládat makroekonomii na základě nabídky a poptávky, nebo obecné teorie systémů?
- Vykládat makroekonomii prostřednictvím modelů, nebo normativních soudů?
 - Je makroekonomie společenskou, nebo exaktní vědou?
 - Přehledná teorie doplněná příklady – vše uvnitř

Makroekonomie je královskou vědou. Mnozí se domnívají, že jde pouze o společenskou vědu. Mýlí se, neboť nechtějí poznat její matematickou podobu, bez níž nelze její empirické poznatky zobecňovat formou modelů chování společnosti. Řízení společnosti bez modelů je jen jejím ovládním. Takové řízení je minulostí.

Miroslav Máče, Pavel Rousek

MAKROEKONOMIE

*pro technické
školy*

Grada Publishing, a.s.

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována ani šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Edice Finanční řízení

Ing. Miroslav Máče, CSc., Ph.D.,

Ing. Pavel Rousek, Ph.D.

Makroekonomie pro technické školy

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

Vydala GRADA Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7 jako svou 5069. publikaci

Foto na obálce allphoto.cz

Realizace obálky Vojtěch Kočí

Sazba Antonín Plicka

Odpovědná redaktorka Ing. Milada Kmochová

Počet stran 216

První vydání, Praha 2013

Vytiskla Tiskárna PROTISK, s.r.o., České Budějovice

© GRADA Publishing, a.s., 2013

ISBN 978-80-247-4575-6

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-8365-9 (ve formátu PDF)

GRADA Publishing: tel.: 234 264 401, fax: 234 264 400, www.grada.cz

Obsah

1. Úvod do studia makroekonomie	7
1.1 Makroekonomie a mikroekonomie	7
1.2 Klasická teorie	8
1.3 Keynesova teorie	9
1.4 Monetarismus	10
1.5 Hlavní školy současné makroekonomie	12
2. Peněžní toky v ekonomice	13
2.1 Stacionární dvousektorová ekonomika	13
2.2 Evoluční dvousektorová ekonomika	13
2.3 Evoluční třísektorová ekonomika	14
2.4 Evoluční čtyřsektorová ekonomika	15
3. Makroekonomické veličiny	18
3.1 Produkt	18
3.2 Cenová hladina a inflace	23
3.3 Zaměstnanost	29
3.4 Peněžní zásoba	31
3.5 Úroková míra	38
3.6 Měnový kurz	43
4. Rovnováha na trzích	51
4.1 Trh zboží a služeb	51
4.2 Trh peněz a kapitálu	66
4.3 Veřejný sektor	102
4.4 Zahraničí	112
4.5 Trh práce	124
5. Všeobecná rovnováha	134
5.1 Hospodářské cykly	134
5.2 Makroekonomická regulace	138
5.3 Makroekonomická stabilizace	145
6. Inflace	153
6.1 Agregovaná poptávka a nabídka	153
6.2 Příčiny inflace	157
6.3 Zastavení inflace	160
6.4 Inflace, nezaměstnanost a produkt	160
6.5 Míra inflace a míra růstu reálného důchodu	168

7. Makroekonomická politika státu	178
7.1 Hospodářská politika	178
7.2 Cíle hospodářské politiky	178
7.3 Nástroje hospodářské politiky	180
8. Trvale udržitelný rozvoj	184
8.1 Fiskální politika	184
8.2 Měnová politika	186
8.3 Model dlouhodobého ekonomického růstu	187
PŘÍLOHA (seminární práce)	193
P.1 Vztah fiskální a monetární politiky	193
DODATEK (cvičení 1)	208
D.1 Vazby mezi systémy	208
Seznam zkratek	213
Rejstřík	216

1. Úvod do studia makroekonomie

1.1 Makroekonomie a mikroekonomie

Procesy, které probíhají ve společnosti, jsou vzájemně propojené. Vlastní ekonomické jevy jsou tím značně ovlivňovány a ve své výsledné podobě jsou neoddelitelnou součástí složitě strukturovaného komplexu společenských procesů. Společnost (ekonomika) se čas od času dostává do obtížných a nežádoucích situací, jako jsou např. inflace, nezaměstnanost, recese, stagflace, pasivní platební bilance, nestabilita měnových kurzů apod. A tak úkolem vědy (ekonomie) je vyvíjet určité techniky (vědecké přístupy), které umožňují pochopení těchto jevů a jejich zvládnutí. Nestačí však jen zjišťovat fakta. Je také třeba provádět rozbor, testovat ekonomické teorie, získávat celistvý obraz skutečnosti a na jeho základě skutečnost upravovat.

K tomu slouží ekonomie jako vědecká teorie o ekonomice, a to jak mikroekonomie, tak i makroekonomie. **Mikroekonomie** sleduje chování jednotlivých ekonomických subjektů, tzn. podnikatelů, spotřebitelů, firem, domácností, bank a státu. **Makroekonomie** zkoumá vývoj ekonomiky jako celku, vyjádřený v agregovaných veličinách, jako jsou např. zaměstnanost, inflace, hrubý národní produkt, cenová hladina, úroková sazba, měnový kurz apod. Zkoumá faktory, které determinují úroveň agregovaných veličin, a také vzájemné vztahy ve vývoji těchto veličin.

Ekonomie, jako každá vědecká disciplína, přetváří realitu do podoby zjednodušených modelů. Tak jako každý model není ani **makroekonomický model** v pravém smyslu „realistický“, neboť zachycuje jen zlomek vztahů reálného světa a od většiny proměnných abstrahuje. Model je však nepostradatelnou metodou poznání.

Jelikož je model vždy jen zjednodušením reality, neboť jeho smyslem není věrně kopírovat realitu, ale pochopit ji, vzniklo ve 20. století několik různých přístupů k makroekonomii. Nejdůležitějšími přístupy jsou klasická teorie, Keynesova teorie a novodobý monetarismus M. Friedmana.

Při zkoumání rozlišujeme **ekonomiku uzavřenou** nebo **otevřenou**. V uzavřené ekonomice se neberou v úvahu vztahy k okolnímu světu, v otevřené ekonomice se tyto vztahy zohledňují. Z hlediska jedné země rozlišujeme trhy vnitřní a mezinárodní. Okolí domácí ekonomiky tvoří zahraničí.

1.2 Klasická teorie

Ekonomie vznikla jako jednotný výklad hospodářských jevů a procesů, a to především v podnikové sféře (účetnictví, podnikové hospodářství). Základní přístup byl v předpokladu, že národní hospodářství je prostým součtem jednotlivých hospodářských subjektů.

Na základě této koncepce vznikla tzv. **klasická ekonomická teorie**, která vyšla z prací anglických ekonomů Adama Smitha (1723–1790) a Davida Ricarda (1772–1823). Základním kamenem klasické teorie byla tržní ekonomika, předpokládající, že existuje rovnováha mezi nabídkou a poptávkou.

Klasická teorie rozlišovala tři trhy: **trh zboží, trh peněz a trh práce**. Další složkou této teorie byly dva mechanismy: kvantitativní rovnice a produkční funkce.

Na každém trhu podle klasické teorie působí nabídka a poptávka. Máme tedy tři dvojice nabídek a poptávek:

- nabídka a poptávka po zboží (zde hraje roli cena a množství);
- nabídka a poptávka po penězích (zde hraje roli úroková míra a volné peníze);
- nabídka a poptávka po práci (zde hraje roli průměrná mzdová sazba a počet pracovníků).

Jestliže se vytvořila na těchto trzích rovnováha (**všeobecná rovnováha**, „vyčištění trhů“), vznikly tři dvojice rovnovážných hodnot:

- rovnovážná cena P_e a rovnovážný reálný produkt (množství) Y_e ;
- rovnovážná úroková míra r_e a rovnovážné množství peněz v oběhu M_e ;
- rovnovážná reálná průměrná mzdová sazba $w_e = [W/L]_e$ a rovnovážný počet pracujících L_e .

Na trhu peněz se vytvoří při rovnovážném M_e rovnovážný úrok r_e . Ve shodě s mikroekonomickou teorií předpokládáme, že při dokonalé soutěži je úroková míra rovna míře průměrného zisku p . Celkový produkt se prodává za průměrnou cenu P_e , což znamená, že bylo vyrobeno množství Y/P_e .

Klasická teorie věří, že výrobky jsou kupovány za výrobky, tzn. že nabídka vyvolává automaticky poptávku (J. B. Say, 1767–1832). Tato formulace **Sayova zákona** předpokládá, že ať se vyrobí cokoli, uskuteční se při výrobě určité platby (mzdy, úroky, zisk atd.), které přijdou na trh a vytvoří poptávku ve stejné výši, jako má toto vyrobené zboží, které představuje nabídku. Z toho se vyvozuje, že za volné soutěže nejsou potíže v reprodukčním procesu a že hospodářství

automaticky směřuje k trvalému, plnému využití výrobních sil a k trvalému rozšiřování výroby.

Klasická teorie věří, že se nakonec **všechny trhy „vyčistí“**, tj. zbytečné zboží, zbytečné peníze a zbyteční pracovníci z trhů zmizí (neříká se, co se s nimi stane). Vychází ze Sayova zákona trhů, neboť nabídka se rovná poptávce na všech trzích a hospodářství se dostane touto cestou (vlastně podle Sayova zákona) vždy nakonec do rovnováhy.

Podle klasického modelu se trhy vyčisťují vždy, ale na úkor trhu práce, který se jako jediný nemůže bránit, neboť nemá jako ostatní trhy rezervy kapitálu. Proto klasický model nemá žádné řešení na to, jak zabránit nedobrovolné nezaměstnanosti (což je hlavní zlo krizí). Podle klasické teorie je sice fungování hospodářství vysvětleno, systém se vždy nakonec ustálí, ale za cenu velkých ztrát ze zaměstnané pracovní síly. Drasticky se to ukázalo za „velké“ krize 30. let 20. století, kdy počty nezaměstnaných dosahovaly zcela neúměrné výše. Můžeme konstatovat, že klasický model je jen model vysvětlující, nikoli „léčící“.

1.3 Keynesova teorie

Podobnou kritiku klasické teorie a jejího modelu provedl jeden z nejslavnějších ekonomů 20. století, anglický ekonom John Maynard Keynes (1883–1946).

Zatímco klasičtí ekonomové kázali, že přetrvávající nezaměstnanost je vyloučena, přichází Keynes s **myšlenkou**, že je možno státní regulací napravovat vady tržního hospodářství. Stát podle Keynese může v případě potřeby provést určitá opatření, která zabrání postižení trhu práce nedobrovolnou nezaměstnaností.

Keynes ve své teorii ukazuje, že **klasický model je špatně konstruován** ve dvou svých složkách: ve svém pojetí trhu zboží a dále v pojetí trhu peněz. Keynes zavedl pojem agregované poptávky, v níž se agregované výdaje utvářejí podle spotřební funkce a na základě investičního rozhodování. Keynes tvrdil, že ceny a mzdy jsou nepružné či strnulé. Zavedením těchto dvou nových prvků Keynes vyvolal revoluci v makroekonomii.

Keynes tvrdí, že mzdy a ceny jsou strnulé a nevzniká žádný ekonomický tlak, který ekonomiku vrací k plné výrobě a zaměstnanosti (potenciální úrovni). Tak se nezaměstnanost může stát trvalým rysem průmyslové ekonomiky. Země tak může setrvávat v podmínkách vysoké nezaměstnanosti a značné bídy po mnoho let, protože neexistuje rovnovážný mechanismus, který by zajistil rychlý návrat produktu k jeho potenciální úrovni. Proto musí vláda monetární nebo fiskální

politikou stimulovat návrat ekonomiky k plné zaměstnanosti, např. prostřednictvím vládních nákupů. Vláda je tak schopna při plném užívání hospodářské politiky zajistit, aby se ekonomika pohybovala směrem k žádoucí výši produktu a zaměstnanosti.

Definice peněžních toků mezi jednotlivými subjekty (domácnosti, firmy, stát a zahraničí) je dle Keynesa významným krokem nejen k vytvoření národních účtů, ale i k definici makroekonomického systému. Peněžní toky mezi subjekty může zjednodušeně znázornit následující tabulka.

Výdaje/příjmy	Firmy	Domácnosti	Stát	Zahraničí
Firmy		Důchod (Y)		Import (IM)
Domácnosti	Spotřební výdaje (C) $Úspory (S) \rightarrow Investice (I)$		Daně (T)	
Stát	Vládní nákupy (G)	Transfery (Tr)		
Zahraničí	Export (X)			

Poznámka: V této tabulce je produkční role státu přičtena firmám. V řádcích tabulky jsou výdaje a ve sloupcích jsou příjmy.

$Úspory (S) \rightarrow Investice (I)$ značí, že se **úspory prostřednictvím finančního trhu transformují na investice**, které vstupují do firem. Proto se z dlouhodobého hlediska předpokládá $S = I$, z krátkodobého pohledu může být tato rovnost zajišťována vládními výdaji, které jsou financovány z úspor. Důchod se realizuje na trhu výrobních faktorů (práce, půda, kapitál). Další toky jsou zprostředkovány trhem komodit (zboží a služeb). Salda toků (příjmy minus výdaje) pro jednotlivé subjekty lze popsat tabulkou (vzniklou z předchozí, pokud položky řádků odečítáme od položek sloupců pro daný sektor).

1.4 Monetarismus

Zakladatelem novodobého monetarismu je Milton Friedman (1912–2006). Friedman ukázal, že poptávka po penězích nezávisí jen na důchodu a na úrokové míře, ale je mnohem složitější veličinou.

Na držbu peněz pohlíží jako na danost (nevysvětluje, proč jednotlivci drží peníze). Pro Friedmana jsou peníze aktivem, které přináší svému majiteli tok peněžních služeb. Předpokládá klesající míru substituce mezi penězi a stat-

ky, tj. čím více peněz má jednotlivec v poměru k danému souboru statků, tím pravděpodobněji vydá část peněz na další spotřebu, aby tím vyrovnal své mezní užítky.

Friedmanova hypotéza naznačuje možnost substituce mezi penězi a spotřebními statky, a tím i velmi rozsáhlý přímý dopad na agregovanou poptávku při nadměrném růstu (nebo poklesu) peněžních zůstatků. Naproti tomu Keynes se domnívá, že zahájející peněžní zůstatky budou vydány na nákup finančních aktiv a nikoli na spotřební komodity.

Poptávku po penězích podle Friedmana ovlivňuje řada faktorů. Prvním faktorem je bohatství nebo tzv. permanentní důchod (W). Jde o současnou hodnotu všech budoucích důchodů. Dalšími faktory jsou očekávané výnosy z peněžních a alternativních aktiv [peněz (ρ_d) a cenných papírů nesoucích fixní úrok (ρ_0) a cenných papírů s proměnlivým výnosem (ρ_a)]. Poptávku po penězích dále ovlivňuje očekávaná míra inflace (ρ_i), resp. očekávaná cenová hladina (P).

Formálně lze **poptávku po penězích** vyjádřit zápisem:

$$M_D = f(W, \rho_d, \rho_0, \rho_a, \rho_i, P)$$

V uvedeném vzorci se každá kategorie výdajů považuje za substitut peněz, proto každá změna peněžní nabídky (zejména každá její expanze) vyvolá peněžní nerovnováhu v běžných (aktuálně platných) cenách, která prostřednictvím přelévání způsobí nerovnováhu poptávky a ceny na téměř každém kroku.

Klasická monetární ekonomie zachycená např. v cambridgeském přístupu hotovostního zůstatku tvrdí, že jednotlivci poptávají peníze pouze pro transakční účely. Držba peněz bude udržována na minimální úrovni nezbytné k uspokojení transakčních potřeb. Poptávka po penězích M_D se předpokládá proporcionální k důchodu Y . Vezmeme-li v úvahu cenovou úroveň P , pak pro tuto poptávku lze psát $M_D = k P Y$, kde veličina k se nazývá cambridgeská konstanta.

Moderní monetaristé tvrdí, že individuální poptávka po penězích není výlučně funkcí úrokové sazby a důchodu, ale je ovlivňována výstupy z širokého spektra fyzických a finančních aktiv. Jednotlivci se budou snažit o to, aby výnosová míra u posledních jednotek daného souboru fyzických a finančních aktiv, které si tito jednotlivci mohou zakoupit, byla všude stejná. Na peníze se tak nahlíží jako na substitut všech ostatních aktiv, poptávka po penězích je tedy funkcí jejich výnosových měr. Monetaristé zastávají názor, že funkce peněžní poptávky je statisticky lépe determinována než spotřební nebo investiční funkce.

Naproti tomu v keynesiánském systému se peníze chápou jako substitut finančních aktiv, proto pouze jejich výnosová míra (úroková sazba) ovlivňuje poptávku po penězích. Jestliže pak v praxi výnosové míry všech fyzických a finančních aktiv tíhnou ke vzájemné rovnosti, úroková sazba může zřejmě sloužit jako jejich výstižný reprezentant.

1.5 Hlavní školy současné makroekonomie

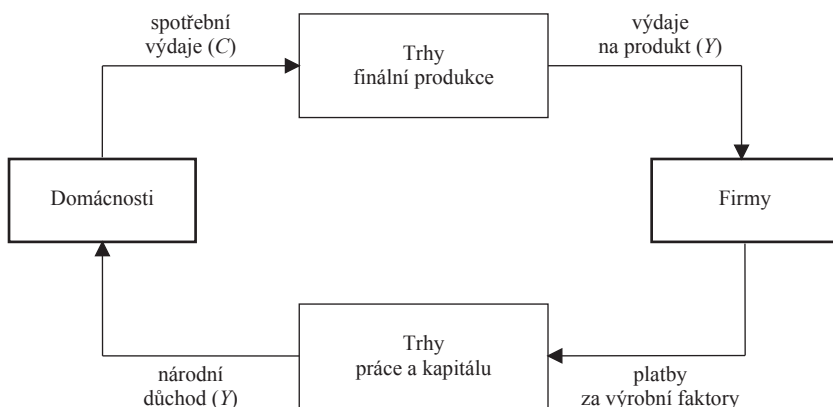
Ve 20. století vzniklo několik různých teoretických přístupů k makroekonomii. Spolu s původní klasickou teorií a původní Keynesovou teorií, jde o následující seznam minulých i současných makroekonomických přístupů:

1. **klasická teorie** (Smith, Ricardo, Marshall, Pigou);
2. moderní kvantitativní čili **monetaristická teorie** (Friedman, Schwarzová, Meiselman);
3. nová klasická ekonomie – teorie racionálních očekávání a neustálého vyčišťování trhů (Lucas, Sargent, Wallace, Barro, Muth, McCallum);
4. ekonomie strany nabídky (Laffer, Wanniski);
5. **Keynesova teorie** (Keynes, Hicks, Hansen, Samuelson, Phillips, Harrod, Domar);
6. nová keynesiánská ekonomie (Taylor, Phelps, Stiglitz, Schultz);
7. post-keynesiánská teorie (Clower, Leijonhufvud, Kaldor, Robinsonová, Davidson, Weintraub, Galbraith);
8. institucionalistická či institucionální teorie (Coase, North, Ostrom, Williamson, Arrow);
9. teorie veřejné volby (Buchanan, Arrow).

2. Peněžní toky v ekonomice

2.1 Stacionární dvousektorová ekonomika

Stacionární ekonomika obsahuje pouze dva sektory: podniky (firmy) a spotřebitele (domácnosti). Vláda (stát) v ní nevyvíjí žádnou aktivitu a ekonomické kontakty se zahraničím jsou nulové. Firmy ani domácnosti v této ekonomice ani nespoří, ani neinvestují. Tím, že nikdo nespoří (neexistují investice), kapitál se nemění. Z tohoto důvodu se takové hospodářství označuje jako stacionární ekonomika.



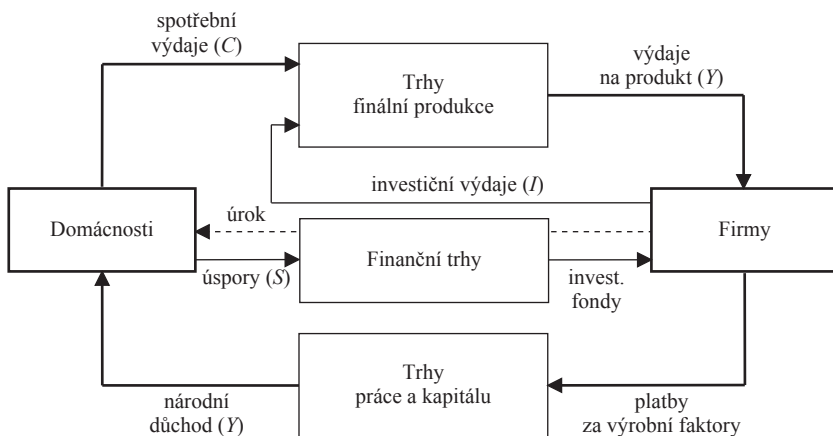
Poznámka: *identita:* $Y = C$
 subjekty: *firmy a domácnosti*
 trhy: *finální produkce, práce a kapitálu*

Obr. 1 Stacionární ekonomika se dvěma sektory

2.2 Evoluční dvousektorová ekonomika

Evoluční ekonomika předpokládá, že firmy i spotřebitelé budou spořit část svého důchodu a své úspory investovat. Úspory označujeme S a vymezujeme je jako součet opotřebení kapitálu, úspor podniků a úspor spotřebitelů. Spotřební výdaje značíme C . Pak platí $Y = C + S$. V evoluční ekonomice se celkové produktivní vybavení (statky sloužící k výrobě) mění v důsledku čistých investic. Pokud jsou čisté investice (čili přírůstek kapitálu) větší než nula, roste zásoba kapitálu, kte-

rou disponuje daná společnost. Pak tržní hodnota prodávané produkce (ex-post) je $Y = C + I$, kde I jsou hrubé investice. Porovnáme-li uvedené rovnice, pak dostáváme rovnost hrubých investic a úspor $I = S$, která platí ex-post. Přeměna úspor v investiční výdaje probíhá na třetím typu trhů – na finančních trzích. Tyto trhy absorbují úspory, které slouží k financování investic. Problémem je, že všechny plánované úspory se často nepřeměňují v plánované investiční výdaje. Proto cílem makroekonomické regulace je zajistit tuto rovnost.



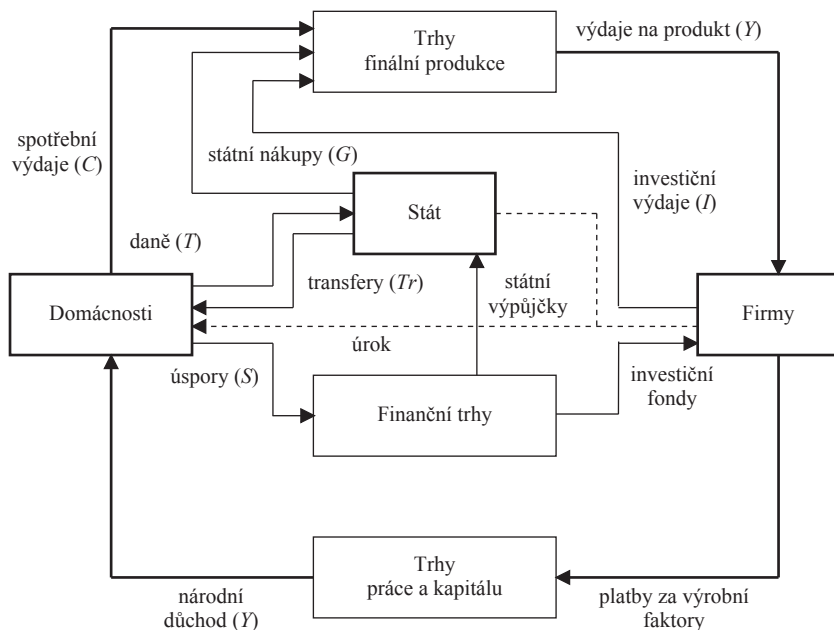
Poznámka: identita: $Y = C + I$

Obr. 2 Evoluční ekonomika se dvěma sektory

2.3 Evoluční třísektorová ekonomika

Evoluční třísektorová ekonomika je oproti evoluční dvousektorové ekonomice rozšířena o aktivní zapojení státu (vlády). Vláda hospodáří se státním rozpočtem, který má příjmovou a výdajovou stranu. Příjmy státního rozpočtu jsou tvořeny daněmi T , výdaje mohou mít podobu transferů Tr nebo státních nákupů G . Za transfery se pokládají výdaje, které nevyžadují žádnou protihodnotu. Příkladem transferů mohou být starobní důchody, podpory v nezaměstnanosti a další platby tohoto charakteru. Státní nákupy jsou výdaje, za které stát obdrží statek nebo službu z trhu finální produkce. Příkladem je většina veřejných zakázek, stavba a údržba infrastruktury, školství, zdravotnictví apod. Hospodáří-li stát se schodkovým rozpočtem (příjmy $<$ výdaje), je nucen vstoupit na finanční

trhy s žádostí o státní výpůjčku, která je v následujících letech doprovázena splátkami jistiny vč. úroků. Upravená identita má podobu $Y = C + I + G$, protože produkt je tvořen soukromou spotřebou domácností, soukromými investicemi firem a státními nákupy.



Poznámka: identita: $Y = C + I + G$

Obr. 3 Evoluční ekonomika se třemi sektory

2.4 Evoluční čtyřsektorová ekonomika

Otevřená ekonomika je charakteristická tím, že na chod národního hospodářství působí zahraniční subjekty. Obsahuje čtyři sektory (domácnosti, firmy, stát a zahraničí), které vstupují na tři typy trhů (trhy finální produkce, trhy práce a kapitálu a finanční trhy).

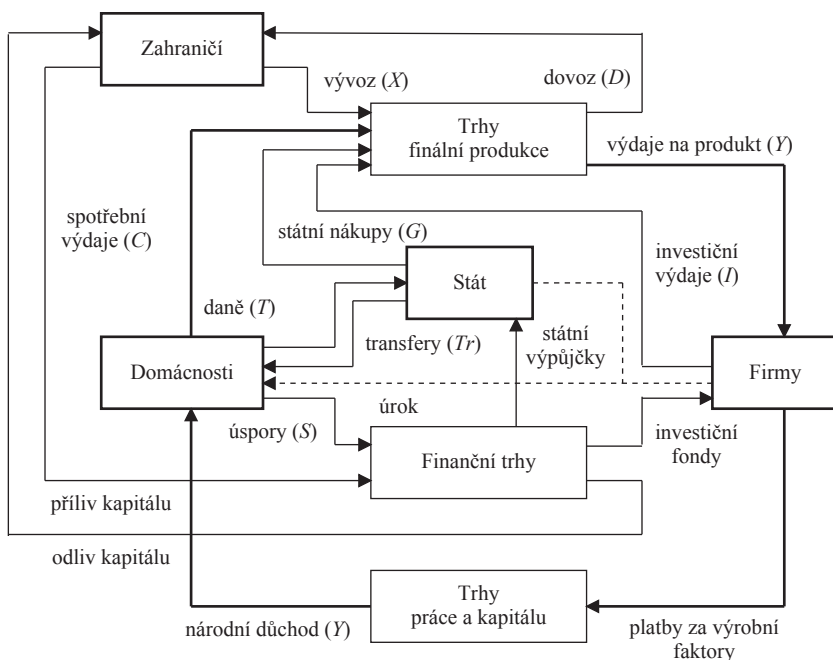
Domácnosti svoje příjmy z vlastnictví výrobních faktorů rozdělují na spotřební výdaje (nakupují za ně výrobky a služby na trzích finální produkce), úspory a platí daně. Kromě příjmů z vlastnictví výrobních faktorů mohou domácnosti

získávat od státu transferové platby. Transfery jsou platby vlády jiným subjektům, za něž vláda nezískává jako protihodnotu služby výrobních faktorů, kterými tyto subjekty disponují (mezi transferové platby patří např. výplaty starobních důchodů, dávek státního pojištění v nezaměstnanosti apod.). Rozdíl mezi transfery a daněmi, které platí domácnosti, označujeme jako čisté daně. Daně jsou vyšší než transfery, takže stát snižuje o čisté daně příjmy domácností z vlastnictví výrobních faktorů.

Firmy platí domácnostem za použití jejich výrobních faktorů a získávají tak tržby z prodané produkce. Firmy též získávají na finančních trzích umístěné úspory a přeměňují je v investiční výdaje.

Stát své příjmy získává z daní, které mu v našem modelu odvádějí domácnosti. Stát za tyto prostředky nakupuje výrobky a služby nebo vyplácí transfery. Příjmy vlády mohou být vyšší než její výdaje – v tomto případě má vláda pozitivní úspory, které může umístit na finančních trzích. V opačném případě (když jsou její výdaje větší než příjmy, čili má negativní úspory) se vláda zadlužuje u podnikatelského nebo spotřebitelského sektoru prostřednictvím finančních trhů.

Zahraničí je čtvrtým sektorem, za který se považují všechny druhy subjektů s příslušností k jinému než sledovanému území. Zahraničí může odčerpávat z domácí ekonomiky finanční prostředky, je-li k nám importováno zboží nebo dochází-li k odlivu kapitálu. Naopak k nám připlývají finance exportem zboží a služeb či přílivem zahraničního kapitálu.



Poznámka: identity: $Y + D = C + I + G + X$
 $Y = C + I + G + X - D$
 $Y = C + I + G + NX$
 $Y = A + NX$

Obr. 4 Evoluční ekonomika se čtyřmi sektory

Poznámka: Z hlediska řízení ekonomiky jsou podstatné informační toky. Proto další výklad spočívá na informačních tocích, které zahrnují i finanční toky. Důsledkem tohoto přístupu je výše uvedený vývoz (X), kde finanční tok má obrácený směr než informační tok. Abychom mohli sledovat informační toky, musíme definovat základní makroekonomické veličiny.

3. Makroekonomické veličiny

Národní hospodářství je popsáno souborem agregovaných veličin, jimž se říká makroekonomické agregáty. Základními makroekonomickými agregáty jsou produkt, agregované výdaje, celková zaměstnanost (a nezaměstnanost), peněžní zásoba, pozice vůči zahraničí apod.

3.1 Produkt

Makroekonomický koloběh vyjadřuje pohyb výchozí makroekonomické veličiny – produktu (a jemu odpovídajícího důchodu). Produkt představuje souhrn hodnoty všech vytvořených statků a služeb za sledované období (nejčastěji rok).

Běžně bývá uváděna míra jeho růstu, která vyjadřuje procentuální přírůstek hodnoty vytvořených statků (např. + 3 % ročně). Přesněji řečeno může jít o cyklický výkyv produktu, zatímco ekonomický růst vyjadřuje dlouhodobý trend vývoje produktu.

Druhů produktu existuje celá řada.

- a) dle možností ekonomiky a jejího skutečného výkonu:
 - **skutečný produkt** (Y) – skutečně vyrobené statky a služby;
 - **potenciální produkt** (Y^*) – možná produkce při optimálním využití všech dostupných výrobních faktorů.
- b) dle způsobu přepočtu vyrobených statků na jejich hodnotu:
 - **nominální produkt** (Y) – v běžných cenách (cenách aktuálního období);
 - **reálný produkt** (Y_r) – ve stálých cenách (cenách základního období).
- c) dle zahrnutých investic:
 - **hrubý produkt** – zahrnuje veškeré investice (obsahuje tedy hrubé investice);
 - **čistý produkt** – zahrnuje pouze přírůstek investic bez obnovovacích investic, které nahrazují opotřebený kapitál (obsahuje tedy čisté investice).
- d) dle zahrnutých statků a služeb:
 - **domácí produkt** – statky a služby vyprodukované na definovaném území;
 - **národní produkt** – statky a služby vyprodukované definovanými výrobními faktory.

Poznámka: Na základě tohoto členění můžeme teoreticky definovat 16 druhů produktů (např. skutečný reálný hrubý domácí produkt).

3.1.1 Hrubý domácí produkt

Z výše uvedeného plyne, že:

$$\text{čistý domácí produkt} = \text{hrubý domácí produkt} - \text{opotřebení kapitálu}$$

Měření opotřebení kapitálu je obtížné, proto ekonomové využívají obvykle hrubý domácí produkt (HDP). Podle toho, v jakých cenách jej měříme, rozlišujeme nominální HDP a reálný HDP. Změny nominálního produktu odrážejí jak změny v množství produkce, tak i změny cenové hladiny; v reálném produktu se projeví pouze změny produkce.

Měření domácího produktu

K měření domácího produktu se používají tři základní metody:

- výrobková;
- výdajová;
- a důchodová.

Výrobková metoda využívá pro výpočet součet hodnoty výrobků a služeb vyprodukovaných v daném období. Každý výrobek se do domácího produktu započítává pouze jednou, proto každý výrobce připočítá jen jeho přidanou hodnotu, tj. rozdíl mezi hodnotou jeho výstupů a hodnotou jim používaných vstupů, které jsou výstupem předchozí výroby. Pak platí:

$$\Sigma \text{přidaných hodnot} = \text{domácí produkt}$$

Výdajová metoda měření domácího produktu vychází z poznatku, že peněžní výdaj na zboží je roven hodnotě tohoto zboží. V agregovaném vyjádření proto platí:

$$\text{domácí produkt} = \text{agregované výdaje}$$

Agregované výdaje jsou součtem výdajů všech subjektů na zboží a služby v daném období (finální produkty). Rozeznáváme čtyři druhy výdajů:

- spotřební výdaje domácností (C);
- investiční výdaje firem (I);
- vládní nákupy státu (G);
- a čistý vývoz zahraničí (NX).

Pak

$$C + I + G + NX = X \quad (1)$$

Rozlišujeme tři typy investic:

- investice firem do fixního kapitálu (budovy, stroje apod.);
- investice firem do zásob;
- a investice domácností do bytové výstavby.

Důchodová metoda je založena na faktu, že každý výdaj je něčím důchodem. Neuvažujeme-li daně, platí jednoduchá národohospodářská identita:

$$\text{agregované výdaje} = \text{agregované důchody}$$

Základními důchody jsou mzdy, nájemné, úroky a zisky. Ačkoli odpisy a nerozdělené zisky nejsou osobními důchody, nahlížíme na ně v tomto případě jako na důchody vlastníků firmy.

3.1.2 Národní důchod

Výše bylo uvedeno, že za důchod se ekonomicky považují veškeré platby za poskytnutí výrobních faktorů. Patří sem tedy mzda za práci, renta za půdu, úrok za uspořené kapitál a zisk za investovaný kapitál.

Odečteme-li od domácího produktu nepřímé daně, dostaneme makroekonomický agregát, který se nazývá národní důchod. Ten je součtem všech individuálních důchodů. Pak platí:

$$\text{domácí produkt} = \text{národní důchod} + \text{nepřímé daně}$$

3.1.3 Disponibilní důchod

Vládní nákupy zboží a služeb představují samostatnou položku agregovaných výdajů. Ty výdaje, které nejsou nákupy zboží a služeb (starobní důchody, podpory v nezaměstnanosti, subvence zemědělcům apod.), nazýváme transfery, nejsou součástí produktu, avšak představují zvýšení důchodu.

Když od důchodu odečteme přímé daně a přičteme transfery, dostaneme disponibilní důchod, pro který v agregovaném vyjádření platí:

$$\text{disponibilní důchod} = \text{národní důchod} - \text{přímé daně} + \text{transfery}$$

Upravíme-li rovnici, která vyjadřuje domácí produkt, nahrazením národního důchodu disponibilním důchodem, dostaneme:

$$\text{domácí produkt} = \text{disponibilní důchod} + \text{přímé daně} - \text{transfery} + \\ + \text{nepřímé daně}$$

V symbolickém zápisu:

$$Y = Y_d + (T - Tr) \quad (2)$$

kde	Y	je domácí produkt
	T	daně (nepřímé i přímé)
	Tr	transfery
	Y_d	disponibilní důchod

Což v souladu se vztahem (2) dává vztah $Y = Y_d + NT$

3.1.4 Národní úspory a investice

Rozložíme-li agregované výdaje na jednotlivé komponenty (levá strana rovnice) a zároveň domácí produkt vyjádříme jako složeninu z čistých daní a disponibilního důchodu (pravá strana rovnice), dostaneme:

$$C + I + G + NX = Y_d + NT \quad (3)$$

kde	C	je spotřeba
	I	investice
	G	vládní nákupy (veřejné výdaje na zboží a služby)
	NX	čistý export, tj. rozdíl exportu a importu ($X - D$)
	NT	čisté daně, tj. rozdíl daní a transferů ($T - Tr$)
	Y_d	disponibilní důchod

Výše bylo uvedeno, že disponibilní důchod zahrnuje jednak osobní důchody domácností a jednak odpisy a nerozdělené zisky firem. Domácnosti část důchodu spoří a část vydávají na spotřebu. Odpisy a nerozdělené zisky firem budeme považovat za úspory firem. Z uvedeného vyplývá, že disponibilní důchod se dělí na spotřebu a úspory:

$$Y_d = C + S \quad (4)$$

kde S jsou úspory domácností a firem, neboli **soukromé úspory**.

Pak rovnici (3) vyjádříme ve tvaru:

$$C + I + G + NX = NT + C + S \quad (5)$$

Odečtením spotřeby C z obou stran rovnice a převodem vládních nákupů G na pravou stranu, dostaneme:

$$I + NX = S + (NT - G) \quad (6)$$

Pravá strana rovnice tak představuje **národní úspory**, skládající se ze **soukromých úspor** S a z **veřejných úspor** $(NT - G)$, které lze ztotožnit s přebytkem veřejných rozpočtů.

■ Příklad 1: (cvičení 1)

Zadání:

- a) Z následujících údajů vypočtete hrubý domácí produkt a čistý domácí produkt (v mld. Kč): spotřeba statků 1 500, spotřeba služeb 1 000, investice domácností 100, investice firem 400, opotřebení kapitálu (amortizace) 100, vládní nákupy 1 000, vývoz 1 000, dovoz 1 100.
- b) Z následujících údajů vypočtete národní důchod, hrubý domácí produkt a čistý domácí produkt (v mld. Kč): hrubé mzdy 3 000, inkasované úroky 300, placené úroky 100, dividendy 200, nerozdělené zisky 300, opotřebení kapitálu (amortizace) 100, nepřímé daně 100.