

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA SPOLEČENSKÝCH VĚD

**Studijní program:** B1103 Aplikovaná matematika  
**Studijní obor:** Finanční matematika



**Bakalářská práce**

**AGREGÁTNÍ NABÍDKA, AGREGÁTNÍ POPTÁVKA A  
MAKROEKONOMICKÁ ROVNOVÁHA V SYSTÉMU NÁRODNÍCH  
ÚČTŮ ČESKÉ REPUBLIKY (nástin problému)**

**Autor:**  
**Mgr. Alena Kovářová**

**Vedoucí práce:**  
**PhDr. Pavel Hejtman, CSc.**

**České Budějovice, duben 2008**

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím uvedených pramenů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě - v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 24. dubna 2008

.....  
podpis

*Motto:*

„In economy, it is widely believed that market forces will correct any economic mischieving.“

(Wall Street Journal's editorial motto)

## ***Anotace***

Ve své bakalářské práci se zabývám problematikou agregátní nabídky a agregátní poptávky a jejich vlivem na makroekonomickou rovnováhu v systému národních účtů České republiky. Seznamuji zde čtenáře s modely AS – AD a jejich funkcí. Porovnávám zde klasický model makroekonomie s Keynesiánským modelem.

Dále zde přibližuji GDP jako nejdůležitější makroekonomický agregát a představuji zde tři základní metody jeho výpočtu a faktory, které jej ovlivňují. Navazuje kapitola o roli GDP v národních účtech a o dalších makroekonomických agregátech.

V poslední kapitole se snažím přiblížit funkci AS – AD ve vztahu k zaměstnanosti a tento vliv na makroekonomickou rovnováhu, jeho vztah k produkci a ke GDP v národním účetnictví. Zde se snažím přiblížit pohled na výklad kvantitativní rovnice peněz z pohledu I. Fishera a z pohledu J. M. Keynesese.

## ***Annotation***

The bachelor thesis deals with aggregate supply and demand and their influence on macroeconomic equilibrium in the system of national accounts of the Czech Republic. It is also focused on the AS – AD models and their function. The classic macroeconomic model is compared to the Keynesian one.

GDP is presented as the most important macroeconomic aggregate. The thesis provides three basic methods for its calculation and the factors which influence it. The next chapter treats the role of GDP in the national accounts and other macroeconomic aggregates.

The last chapter deals with the function of AS – AD in relation to employment and the influence of this relation on macroeconomic equilibrium, production and GDP in the national accountancy. It also treats the quantity equation of money in the view of I. Fisher and J. M. Keynes.

### ***Poděkování***

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala PhDr. Pavlu Hejtmanovi, CSc., vedoucímu práce, za pomoc při výběru a při návrhu zpracování jednotlivých částí práce, a také za individuální konzultace, které velmi přispěly ke zkvalitnění obsahu práce.

### ***Acknowledgements***

I would like to say a word of thanks to PhDr. Pavel Hejtman, CSc., leader of my work, for the help with the choice of my theme and for the proposal of how to compile the individual parts of my work as well as for the individual consultations, which helped improve the content of the work.

## OBSAH

1. Úvod.....	12
2. Vymezení AS – AD modelu a jeho rovnováhy.....	7
2.1. AD – Agregátní poptávka.....	7
2.1.1. Složky AD.....	8
2.1.1.1. Spotřeba a úspory.....	9
2.1.1.2. Investice.....	12
2.1.1.3. Vládní výdaje.....	13
2.1.1.4. Čistý export.....	13
2.2. AS – Agregátní nabídka.....	14
2.2.1. AS v krátkém období.....	14
2.2.2. AS v dlouhém období.....	15
2.2.3. Faktory ovlivňující AS.....	16
2.3. Klasický model vs. Keynesiánský model.....	18
3. HDP (GDP) jako nejdůležitější makroekonomický agregát.....	20
3.1. Produkční metoda.....	22
3.2. Výdajová metoda.....	22
3.3. Důchodová metoda.....	23
3.4. Srovnávání GDP.....	24
3.4.1. Roční míra růstu GDP.....	25
3.4.2. GDP na obyvatele.....	25
3.4.3. GDP na odpracovanou hodinu.....	26
3.5. Faktory ovlivňující GDP.....	27
3.6. Čisté ekonomické bohatství.....	28
4. Národní účty České republiky a údaje o makroekonomické rovnováze.....	29
4.1. GDP v národních účtech.....	29
4.2. Výpočet GDP – shrnutí.....	30
4.3. Saldo jako další makroekonomický agregát v systému NU.....	31
4.4. Důchodové agregáty v systému NU.....	31
5. Makroekonomická rovnováha.....	35
5.1. $AD > AS$ .....	35
5.2. $AS > AD$ .....	35
5.3. Makroekonomická rovnováha a zaměstnanost.....	36
5.4. Souhrnné ukazatele národního hospodářství.....	38
6. Kvantitativní rovnice peněz.....	38
6.1. Rovnice směny I. Fishera.....	39
6.2. Keynes – reakce na I. Fishera.....	40
6.3. Problém agregace AS a AD za tržní ekonomiku.....	40
4. Závěr.....	42
7. Seznam literatury.....	43

# 1. Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám problematikou agregátní nabídky a agregátní poptávky a jejich vlivem na makroekonomickou rovnováhu v systému národních účtů České republiky. V první kapitole chci čtenáře seznámit s nejčastěji používaným modelem AS – AD a jeho funkcí. Vysvětluji charakteristiky agregátní nabídky, agregátní poptávky, za jakých okolností vzniká jejich rovnováha a jaké jsou jejich složky. Porovnávám zde klasický model makroekonomie s Keynesiánským modelem, vysvětluji jejich rozdíly.

V další kapitole přibližuji GDP jako nejdůležitější makroekonomický agregát. Seznamuji zde čtenáře se třemi základními metodami výpočtu GDP, a to produkční, výdajovou a důchodovou.

Navazuje kapitola o roli GDP v národních účtech a o dalších makroekonomických agregátech, jako je například saldo, národní důchod atd.

V poslední kapitole se snažím přiblížit funkci AS – AD modelu v systému národních účtů České republiky. Vysvětluji zde jaké jsou možné vztahy mezi AS a AD, vztah zaměstnanosti k makroekonomické rovnováze. Vysvětluji jeho vztah k produkci a ke GDP v národním účetnictví. Zde se snažím přiblížit pohled na výklad kvantitativní rovnice peněz z pohledu I. Fishera a z pohledu J. M. Keynesa.





## 2. Vymezení AS – AD modelu a jeho rovnováhy

Počátek vzniku modelu AS – AD se zrodil v situaci, kdy se ne veškeré výstupy, které se v ekonomice vyprodukují nebo které by se mohly vyprodukovat, realizují na trhu. Toto je způsobeno nedostatečnou poptávkou, která neposkytuje dostatečné stimuly podnikání, které produkují agregátní výstupy. Nedostatečná poptávka dále snižuje podněty k investování, snižuje produkci a způsobuje nedobrovolnou nezaměstnanost a celý hospodářský systém se díky ní dostává do problémů.

Funkce AS (Aggregate Supply Function - funkce celkové nabídky) a funkce AD (Aggregate Demand Function – funkce celkové poptávky) definoval John Maynard Keynes (1883–1946) ve 30. letech 20. století. Rovnovážný stav těchto dvou funkcí vyjádřený jejich průsečíkem znázorňuje efektivní poptávku (viz. dále).

### 2.1. AD – Agregátní poptávka

AD – určuje celkové nebo agregátní množství výstupu, které jsou spotřebitelé ochotni koupit při dané úrovni cen. Říká nám, kolik lidé budou chtít vydávat na GNP (reálný produkt) za daných cen, daní, peněžní nabídky atd. Můžeme ji znázornit pomocí křivky AD, která popisuje závislost mezi poptávaným množstvím agregátního výstupu a cenovou hladinou. Všechny ostatní faktory přitom zůstávají konstantní. (Zdroj: Jurečka, s. 39) Křivka AD je klesající proto, že čím nižší je cenová hladina, tím větší množství reálného hrubého domácího produktu bude poptáváno a obráceně. Základními složkami AD jsou spotřeba, investice, vládní výdaje na zboží a služby a čistý export (viz. dále). Složky v pozadí, které ovlivňují AD křivku a způsobují její změny jejím posunem jsou tyto:

- monetární hospodářská politika – způsobuje vzrůstem nabízeného množství peněz snížení úrokové míry a zlepšuje úvěrové podmínky. Dále vyvolává vyšší úroveň investování a spotřeby zboží dlouhodobé spotřeby.

- fiskální hospodářská politika – vzrůstem vládních výdajů na zboží a služby přímo zvyšuje celkové výdaje. Snížením daní zvyšuje důchod a tím podněcuje růst celkových výdajů.
- očekávání a důvěra podnikatelů – větší důvěra vede podnikatele k očekávání vyšších zisků, a tím zvyšuje investice.
- zahraniční output (výstup) – boom v zahraničí vede ke zvýšení čistého exportu.
- hodnota aktiv – růst cen akcií nebo cen domů způsobuje vzrůst bohatství spotřebitelů a tím i vzrůst spotřeby. Také může vést ke snížení cen kapitálu a tím i k růstu investic.

AD křivka je oproti mikroekonomické poptávkové křivce odlišná, a to tak, že u AD křivky se může úroveň cen všeho zboží měnit na svislé ose. Celkový výstup a důchody nezůstávají stejné jako u mikroekonomické poptávkové křivky, ale mění se pohybem po křivce AD.

Klesající trend AD křivky je dán tím, že celkové výdaje klesají, když celková cenová úroveň roste, což může být dáno různými důvody. Je to dáno tím, že reálná kupní síla důchodů spotřebitelů klesá, neboť vyšší ceny pohlcují hodnotu peněz. AD křivka popisuje změny v cenách a výstupu ekonomiky jako celku a její záporný sklon mezi agregátními cenami a množstvím poptávaného zboží závisí na dopadu cen na reálné bohatství spotřebitelů.

Posun AD křivky ve vertikálním směru vede k cenovým změnám, ale output zůstane stejný. Také nezaměstnanost se nezmění.

### **2.1.1. Složky AD**

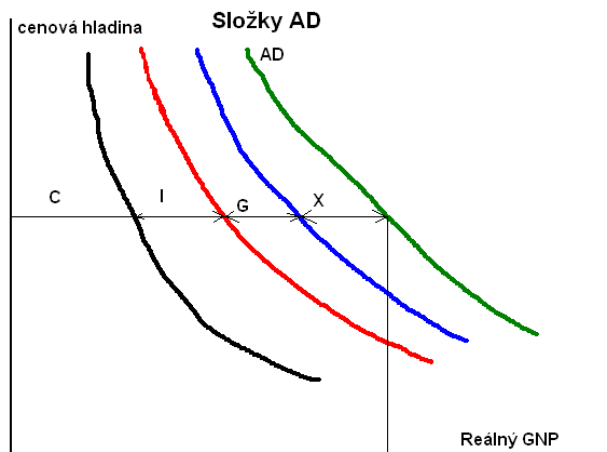
Hlavními složkami agregátní poptávky jsou: spotřeba, úspory, vládní výdaje, investice a čistý export (viz Obrázek 1).

Složky AD:

1. spotřeba + úspory (C)
2. investice (I)
3. vládní výdaje (G)

#### 4. čistý export (X)

Obrázek 1: Složky AD



Každý faktor, který v důsledku změny cenové hladiny změní některou ze složek výdajů, změní tím také celkovou velikost poptávaného množství zboží a služeb. Složky agregátních výdajů se mění v důsledku několika efektů.

1. efekt bohatství – zvýšení cenové hladiny snižuje kupní sílu finančních aktiv držených veřejností, tím pádem je veřejnost ve skutečnosti chudší a musí omezovat své výdaje. Platí to oboustranně.
2. efekt úrokové míry – jestliže se cenová hladina zvyšuje, zvyšují se i úrokové míry a ty snižují určité druhy spotřebních a investičních výdajů.
3. efekt mezinárodního obchodu – při zvýšení cenové hladiny snižuje mezinárodní obchod poptávané množství produktu domácí ekonomiky. Naopak snížení domácí cenové hladiny snižuje dovoz do státu a zvyšuje vývoz, čímž se zvyšuje čistý export jako součást domácí agregátní poptávky.

Zpět tedy k hlavním složkám AD.

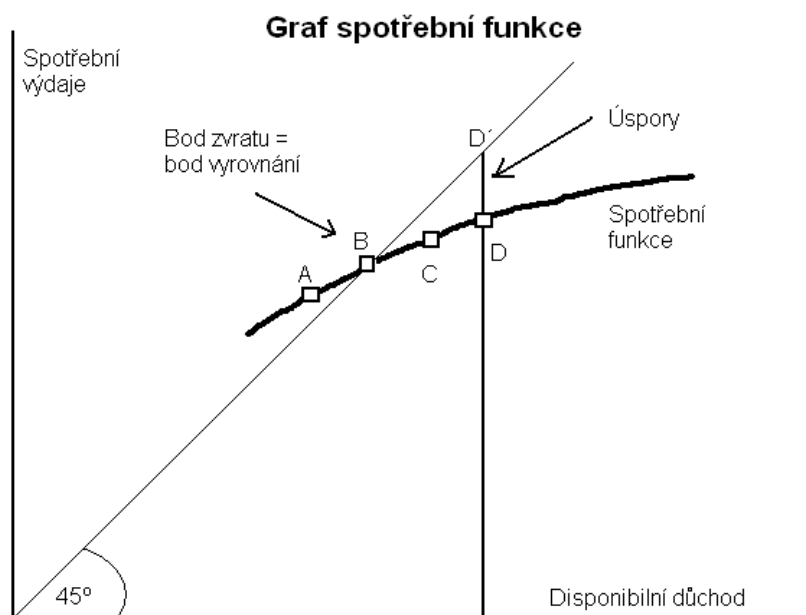
##### 2.1.1.1. Spotřeba a úspory

Spotřebu domácností jako makroekonomický ukazatel nám tvoří spotřebované zboží a služby. Celkovou osobní spotřebu můžeme rozdělit na služby, zboží krátkodobé spotřeby a zboží dlouhodobé spotřeby. Vztah této spotřeby k velikosti důchodu nazýváme spotřební funkcí (viz. Obrázek 2). To, co není spotřebováno z disponibilního

důchodu nazýváme úspory. V grafu můžeme úspory vidět v rozevírajících se „nůžkách“ tvořenými spotřební funkcí a důchodovou funkcí. Tam kde se tyto dvě funkce protínají jsou úspory nulové (bod B), je zde vyrovnaný bod. V bodě A jsou úspory záporné, tedy spotřeba je vyšší než disponibilní důchod. Je to např. případ sociálně slabých rodin, které pobírají ke svému důchodu ještě sociální přídatky. V bodech C a D již vznikají úspory, tedy spotřeba je menší větší disponibilní důchod, zbytek důchodu zůstává jako úspory.

Faktory, které ovlivňují výdaje spotřebitelů jsou např. reálné bohatství spotřebitelů, očekávání spotřebitelů, zadlužení spotřebitelů nebo daně placené spotřebiteli a transferové platby jimi získávané.

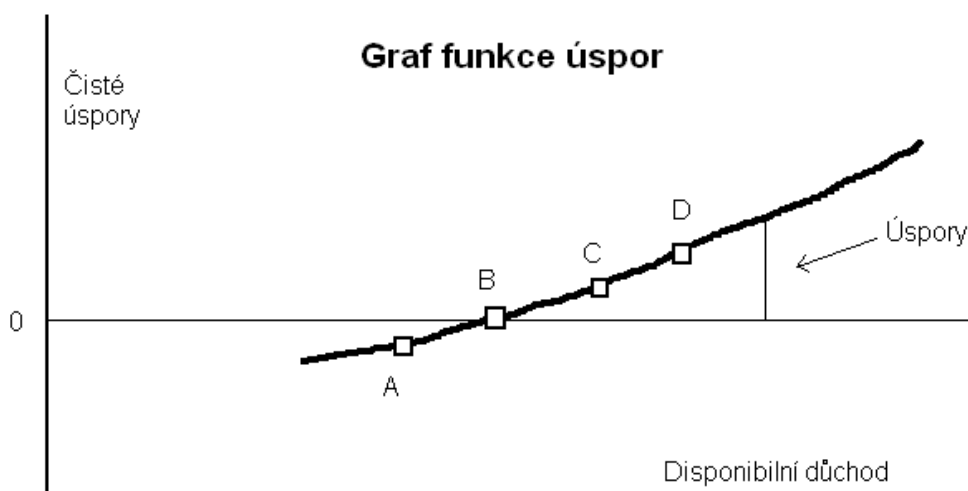
Obrázek 2: Graf spotřební funkce



Zdroj: Hejtman, s.19.

V grafu úsporové funkce můžeme vidět rostoucí tendenci úspor s rostoucím důchodem (viz. Obrázek 3). Pro body A, B, C a D zde platí to samé jako v grafu spotřební funkce.

Obrázek 3: Graf funkce úspor



Zdroj: Hejtman, s. 19.

Pokud vyjádříme spotřebu (S) vzhledem k národnímu důchodu (ND), získáme tím charakteristiku sklonu ke spotřebě. Stejně způsobem získáme i sklon k úsporám, kde úspory značíme  $\dot{U}$ . Tedy

$$\text{sklon ke spotřebě} = \frac{S}{ND}$$

$$\text{sklon k úsporám} = \frac{\dot{U}}{ND}$$

Sklon ke spotřebě/úsporám můžeme také vyjádřit v mezních charakteristikách, kde místo původně dosazovaných hodnot budeme dosazovat jejich přírůstky v určitém časovém období. Tedy

$$\text{mezní sklon ke spotřebě (MPC)} = \frac{\Delta S}{\Delta ND}$$

$$\text{mezní sklon k úsporám (MPS)} = \frac{\Delta \dot{U}}{\Delta ND},$$

kde symbol  $\Delta$  značí již zmíněný přírůstek. V mezních hodnotách je brána důležitost na poslední (dodatečnou) jednotku a to nám umožňuje celkem přesně vystihnout trendy vývoje ekonomických procesů vzhledem k určitému okamžiku.

Ze vztahu, kde úspory se rovnají rozdílu mezi důchodem a spotřebou ( $\dot{U} = ND - S$ ) nám vyplývá nový vztah, a to

$$MPS + MPC = 1.$$

Řečeno slovy, koruna dodatečného důchodu je užitá na dodatečnou spotřebu a dodatečné úspory.

Podle Keynesese s vyšším důchodem klesá sklon ke spotřebě a roste sklon k úsporám. Tento sklon k úsporám zapříčiňuje, že s vyšším důchodem klesá AD. Pokud chceme zajistit dostatečnou AD, musíme pomocí jí vynahradit klesající zájem o spotřebu zvýšením zájmu o investice. V tom případě se nám zde úspory promění v investice.

### **2.1.1.2. Investice**

Investovat můžeme buď do reálného kapitálu nebo do nehmotného kapitálu. Investice jsou součástí GDP ještě spolu s odpisy, veřejnou spotřebou a soukromou spotřebou. V rámci AD zaujímají důležitou roli zejména proto, že se mohou velmi ostře měnit a tím působit na stav AD a tímto působením i na output a zaměstnanost. Druhou důležitou rolí je to, že investice vedou ke zvětšování kapitálu, což vede ke zvětšování výrobních kapacit a zvětšování produkční schopnosti ekonomiky pro další léta. Investice jsou tedy nejvíce ovlivňovány outputem a náklady kapitálu. Náklady kapitálu ovlivňují úroková míra, daně a očekávání. Při investování jsou pro investory nejdůležitější tyto faktory:

- výnosy – pokud investování firmě přinese rozšíření výroby, donese i zvýšení nákladů. Pokud je GNP nízká, výrobní kapacity se nevyžívají a také ochota investovat je nízká. záleží tedy i na všeobecné úrovni ekonomické aktivity. Dále také na podmínkách zdanění, zejména zdanění zisku.
- náklady – jako první jsou to úvěrové podmínky, protože jsou většinou prostředky na investování získávány na úvěr. Také odhad inflačního vývoje zde hraje roli. Vláda může prostřednictvím monetární politiky investice regulovat výší úrokové míry, daněmi atd.
- očekávání – investice mohou ohrozit rizikové faktory. Vysoké riziko investice tlumí, nízké riziko investicím přeje.

### 2.1.1.3. Vládní výdaje

Jako další složku AD jsem uvedla vládní výdaje. Pro stát jsou zdroji jednotlivé typy daní a výdaji jsou státní výdaje za zboží, služby, transferované platby atd. Stát vytváří dodatečnou AD pomocí zvyšování daní a zvyšování státních výdajů na zboží, služby atd. Stát může zvyšovat agregátní poptávku tak dlouho, dokud nedojde ke změně ve výběru daní nebo změně úrokové míry jako důsledku této činnosti. Snížení vládních výdajů sníží agregátní poptávku.

### 2.1.1.4. Čistý export

Poslední uvedenou složkou AD je čistý export (ČE). Ten jednoduše vypočítáme jako rozdíl mezi importem (I) a exportem (E).

$$\text{ČE} = \text{I} - \text{E}$$

Import je ta část domácích výdajů, které vydáme na zaplacení výrobků ze zahraničí. Export je ta část našich výrobků, které prodáme do zahraničí. Pokud je čistý export záporný, tento vzniklý rozdíl stát zaplatí platbami do zahraničí, čímž se zmenší možnost výdajů vně vlastní ekonomiky státu. Čistý export závisí na zahraničním outputu a na směnných kurzech, které ovlivňují míru prodeje výrobků v zahraničí.

Pokud zahraniční subjekty změní své nákupy českého zboží nezávisle na české cenové hladině, křivka české AD se posune. Za zvýšením čistého exportu je možné vidět dvě možnosti, a to jednak vyšší export vyvolaný vyšší poptávkou zahraničních spotřebitelů po zboží nebo naopak nižší import do země, což může způsobit vyšší poptávku po domácích produktech.

Necenové faktory, které ovlivňují čistý export jsou

1. národní důchod v zahraničí – jeho zvýšením se zvýší i poptávka po našem zboží a tím i naše AD. Zvýší se tím i náš export do zahraničí, protože nákupy zahraničních spotřebitelů zvýší i náš národní důchod. Snížení důchodu v zahraničí bude mít efekt opačný.

2. měnové kurzy – změny kurzu mezi korunou a zahraniční měnou. Při zvýšení hodnoty koruny vůči zahraniční měně mohou zahraniční spotřebitelé koupit v přepočtu stejné zboží u nás levněji, my na druhou stranu koupíme stejné zboží v zahraničí dražší. Po znehodnocení koruny tedy bude náš export růst, zatímco import bude klesat. To tedy v důsledku povede ke zvýšení naší AD. Při posílení koruny by byl opět efekt opačný.

## **2.2. AS – Agregátní nabídka**

AS určuje množství zboží a služeb, které lidé, firmy a vláda chtějí prodávat, vypovídá o tom, kolik výstupu chtějí firmy nabídnout za daných cen, za dané kapacity výroby, nákladů a jiných podmínek. Je to celkové množství zboží a služeb konečné spotřeby, které firmy působící v ekonomice chtějí při různých cenových hladinách prodávat.

AS křivku vynášíme stejně jako AD křivku. Na osy vynášíme celkový produkt a agregátní cenové úrovně. Agregátní nabídka je důležitá pro dlouhodobý, ale i krátkodobý vývoj ekonomiky.

### **2.2.1. AS v krátkém období**

(Zdroj: Jurečka, s. 45)

AS v krátkém období značíme také jako SRAS (short-run AS) a vyjadřuje nám vztah mezi nabízeným agregátním množstvím dokončených výrobků a služeb (reálným produktem) a cenovou hladinou v krátkém období. Ostatní okolnosti zůstávají neměnné. Křivka krátkodobé AS (viz. Obrázek 4) je prvně rostoucí a postupně se stává vertikální. Tato změna nastává po překročení hranice potenciálního produktu PP.



Obrázek 4.: AS v krátkém období



Zdroj: Hejtman, s. 15.

### 2.2.2. AS v dlouhém období

(Zdroj: Jurečka, s. 47)

AS v dlouhém období také značíme LRAS (long-run AS) je vztah mezi nabízeným množstvím dokončených výrobků a služeb (reálného produktu) a cenovou hladinou při plné zaměstnanosti. Křivka LRAS je vertikální (viz. Obrázek 5), což je způsobeno tím, že velikost reálného produktu při plné zaměstnanosti nezávisí na cenové hladině. V dlouhém období předpokládáme proměnnost cen, ale také mzdové sazby se mění stejně rychle. I přes tyto změny se však výše reálného produktu nemění.

Nabídková křivka je zde odvozena od výrobní kapacity ekonomiky (závisí na potenciálním produktu (potenciální GNP) a na růstu nákladů produkce bez ohledu na potenciálním produktu). Náklady a ceny se přizpůsobují poptávkovým změnám a AS je v podstatě shodná s potenciálním produktem.

Obrázek 5: AS v dlouhém období



Zdroj: Hejtman, s. 15.

### 2.2.3. Faktory ovlivňující AS

1. Faktory ovlivňující SRAS – jsou to zejména ceny výrobních faktorů. Jejichž hlavní součástí tvoří mzdy. Tudiž tyto ceny ovlivňují náklady firmy. Zvýší-li se ceny výrobních faktorů, zvýší se náklady firmy a tím budou chtít firmy nabízet menší množství produktu. Tedy zvýšení cen výrobních faktorů snižuje AS. Snížení cen by naopak zvýšilo AS.

#### 2. Faktory ovlivňující SRAS i LRAS

a) množství výrobních faktorů – zvýšení množství výrobních faktorů zvyšuje AS. Množství výrobních faktorů můžeme zvýšit např. zvýšením počtu zaměstnanců nebo prodloužením pracovní doby, což nám zvýší i PP. Snížením množství výrobních faktorů se nám PP sníží a AS poklesne. Dalším způsobem jak zvýšit množství výrobních faktorů je zvýšení kapitálová zásoby (např. zvýšením úspor domácností a jejich využití pro nákup kapitálových statků), což nám opět zvýší i AS.

b) produktivita výrobních faktorů, lidský kapitál a technologie – zvýšením těchto faktorů opět zvýšíme i AS

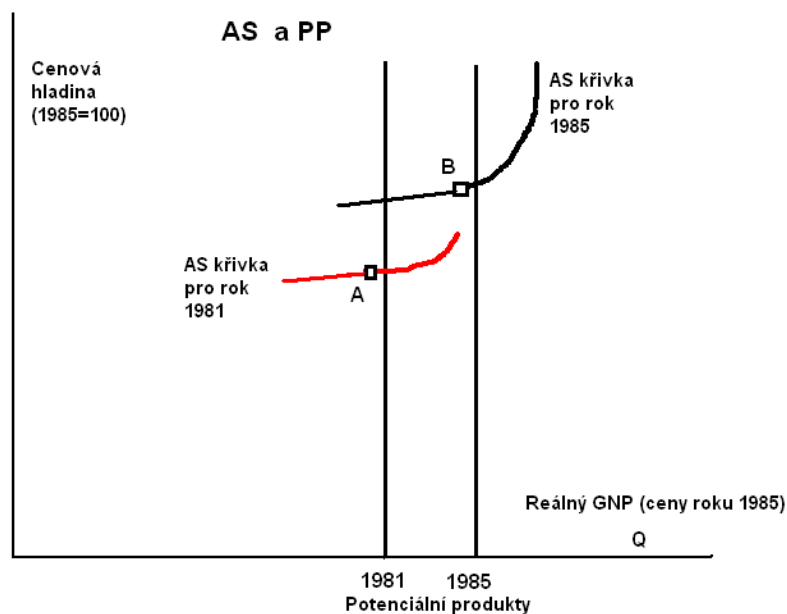
c) zdroje surovin a energií – při odpovídajících technologiích opět zvyšují AS. Např. nevyužívání zásob uhlí v ČR z důvodu neefektivnosti. Při zavedení nových technologií by se zásoby staly opět dostupnými a produkční schopnosti ekonomiky by se zvýšily.

d) přírodní podmínky (klíma) – povodně, sucha atd. mohou mít negativní dopady na produkční schopnosti ekonomiky.

e) podnikatelské prostředí – tzn. právní a institucionální prostředí, kde firmy působí. Ekonomická aktivita může být omezována (např. daněmi) nebo naopak povzbuzována (např. dotacemi). Pokud by byla více omezována, AS by poklesla. Také např. regulace státem např. v oblasti životního prostředí nebo bezpečnosti práce se promítá do nákladů firem a tím pádem ovlivňuje AS.

V obrázku 6 můžeme vidět posun křivky AS doprava růstem PP a posun křivky AS nahoru růstem nákladů produkce.

Obrázek 6: Agregátní poptávka a potenciální produkt



Zdroj: Hejtman, s. 13.

Potenciální produkt PP (output) je takový výkon ekonomiky, který nám značí hranici jejích produkčních možností a považuje se za makroekonomicky efektivní. Je to produkt, který lze vyrobit s plným využitím ekonomických zdrojů za stávající

technologie. Je to v jistém slova smyslu GDP dosažený při plné zaměstnanosti. Pokud se ekonomika pohybuje pod hranicí PP, není její kapacita plně využita. Pokud se dostane za hranici PP, projeví se nám v národním hospodářství jako růst inflace.

### **2.3. Klasický model vs. Keynesiánský model**

Tento model nahradil klasický model, kde AS křivka byla vertikální (viz. Obrázek 7), za model, kde AS je horizontální nebo stoupající (viz. Obrázek 8).

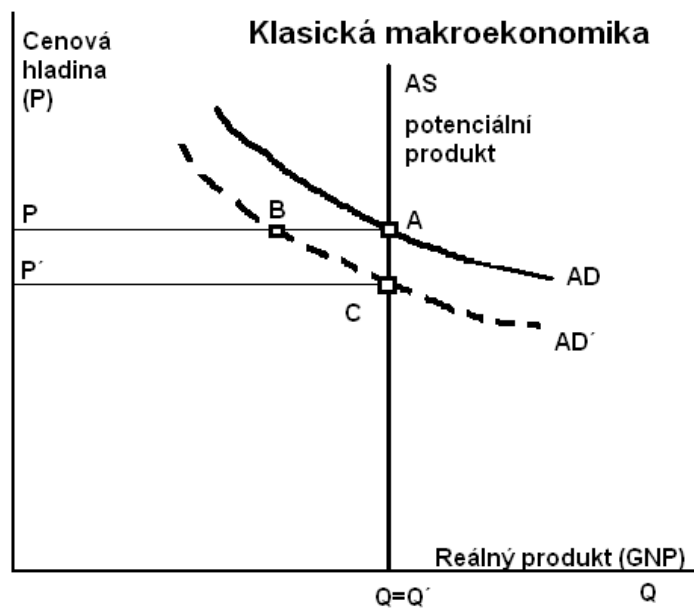
V klasickém modelu ekonomové předpokládají, že mzdy a ceny jsou v ekonomice vždy flexibilní a ekonomika dosahuje plné zaměstnanosti. Křivka AS je tedy vertikální a cenová hladina podle nich neovlivňuje reálný výstup ekonomiky.

Keynesiánská ekonomika předpokládá nepružné ceny a mzdy a to tak, že neklesají ani s nevyužitím zdrojů v ekonomice. Pod úrovní plného využití zdrojů je křivka AS horizontální, což znamená, že v této situaci může ekonomika zvýšit svůj výstup bez vlivu na cenovou hladinu.

Keynesiánský model, kde AS je rostoucí, vyjadřuje závislost, kdy výstup z ekonomiky roste se zvyšující se AD do té doby, dokud jsou k dispozici nevyužité zdroje. Rovnovážený stav nastane v bodě průsečíku AD s AS. V tomto bodě bude stav vysoké nezaměstnanosti a nevyužitých výrobních kapacit za klesající AD. Pokud tato AD vzroste, GNP vzroste za zvýšení cenové hladiny.

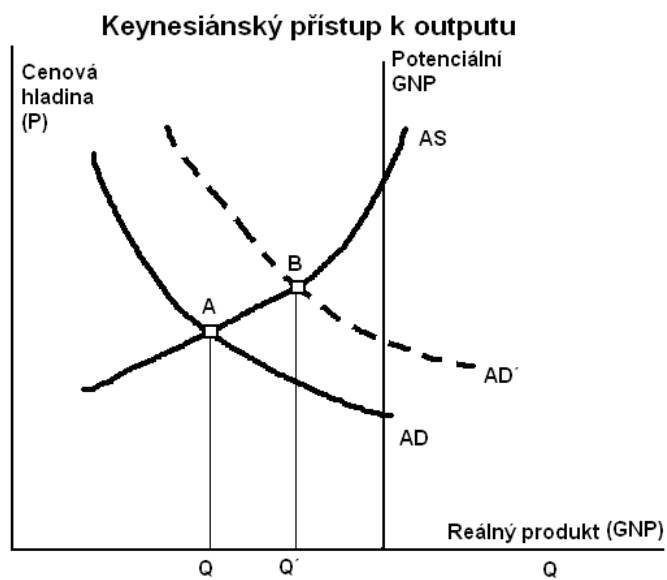
Při rostoucí AS křivce v krátkém období za zvyšování outputu a zaměstnanosti bude hospodářská politika úspěšná. V tomto modelu také rovnovážný stav leží pod hranicí potenciálního GDP, což je způsobeno nepružností mezd a cen v ekonomice, které by tam mohly GNP vrátit.

Obrázek 7: Klasický model makroekonomie



Zdroj: Hejtman, s.16.

Obrázek 8: Keynesiánský přístup k outputu



Zdroj: Hejtman, s. 17.

### **3. HDP (GDP) jako nejdůležitější makroekonomický agregát**

(Zdroj: Sekerka, s. 13) Hrubý národní produkt (GNP) tvoří všechny konečné výrobky a služby, které byly za určité období vyrobeny za použití národních výrobních faktorů a které jsou vyjádřené v tržních cenách. Není zde důležité, zda výrobní faktory působí na území vlastního státu či jiného. GNP se v současné době nepovažuje za standardní agregátní veličinu narozdíl od národního důchodu (NP), který jej fakticky nahrazuje.

(Zdroj: Hejtman s. 116) V ekonomice máme reálné a peněžní toky, které můžeme nazvat toky produktů (zboží a služby) a toky důchodů (peněz). Nezapočítáváme zde mezispotřebu, která je určena pro další zpracování nebo prodej. Z toho vychází tři základní metody pro měření GDP. Jsou to metoda produkční (tok produktu), metoda výdajová (tok výdajů) a metoda důchodová (tok důchodu). Národní účty zde určují a porovnávají tyto toky, převádějí je do účetních rozvah a dále je rozvíjejí do dalších podrobností. Účet viz tabulka na následující straně.

<b>Tok produktu (zboží a služby)</b>	<b>Tok důchodu (peníze)</b>
<i>Výdaje na složky HDP při užití: (v kupních cenách)</i>	<i>Důchody (náklady) jako zdroje HDP: (v kupních cenách)</i>
Konečná spotřeba (C + G) domácností (C) (+NISD*) vlády (G)	Náhrady zaměstnancům mzdy (W) sociální příspěvky zaměstnavatelů
Hrubá tvorba kapitálu – investice (I)	Hrubý provozní přebytek (GOS)
Čistý vývoz (= vývoz – dovoz) (X, NX)	zisky (Π) spotřeba fixního kapitálu (D)
	Smíšený důchod
	Čisté vlastnické důchody (NPI) (čistý úrok, renta atd.)
	Čisté nepřímé daně (NTi)
<b>Celkem: Hrubý domácí produkt (GDP)</b>	<b>Celkem: Hrubý domácí produkt (GDP)</b>
– spotřeba fixního kapitálu (odpisy) (D)	– spotřeba fixního kapitálu (odpisy) (D)
<b>Celkem: Čistý domácí produkt (NDP)</b>	<b>Celkem: Čistý domácí produkt (NDP)</b>
<b>Celkem: Čistý domácí produkt</b>	
+ saldo prvotních důchodů se zahraničím	
<b>Celkem: Čistý národní důchod (Yn)</b>	
- nepřímé daně	
<b>Celkem: Čistý národní důchod v nákladových faktorech</b>	
+ saldo druhotných důchodů se zahraničím (běžné transfery)	
<b>Celkem: Čistý národní disponibilní důchod (NNDY)</b>	

(v závorkách jsou uvedeny mezinárodně platné zkratky)

Zdroj: Hejtman s. 117 – upraveno

\* NISD jsou transfery domácnostem od vládních institucí nebo od neziskových organizací sloužících domácnostem

(Zdroj: Valachovičová, s. 35)

Do mezipotřeby by měla být zahrnuta i ta část reálného kapitálu (výrobních zařízení, budov, dopravních prostředků), která se odpisy přenáší do hodnoty produkce. V národním účetnictví se tento jev nazývá spotřeba fixního kapitálu. Ta je zahrnuta do přidané hodnoty namísto do mezipotřeby. V důsledku toho se namísto přidané hodnoty v národních účtech objevuje hrubá přidaná hodnota, což znamená, že čistá přidaná hodnota se zjišťuje až následně v okamžiku, kdy je hodnota spotřeby fixního kapitálu známa. Součet všech přidaných hodnot vytvořených jednotlivými ekonomickými subjekty za sledované období současně představuje novou (hrubou) hodnotu vytvořenou v národním hospodářství.

### 3.1. Produkční metoda

Touto metodou se GDP počítá jako součet hrubé přidané hodnoty jednotlivých institucionálních sektorů nebo odvětví a čistých daní na produkty (které nejsou rozvrženy do sektorů a odvětví). GDP je zde také vyrovnávací položkou účtu výroby za národní hospodářství celkem, kde se na straně zdrojů zachycuje produkce a na straně užití mezispotřeba. Hrubá přidaná hodnota je rozdílem mezi produkcí a mezispotřebou. Vzhledem k tomu, že produkce se oceňuje v základních cenách a užití v kupních cenách, je strana zdrojů za národní hospodářství celkem doplněna o daně snížené o dotace na výrobky.

(Zdroj: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby\\_domaci\\_produk\\_t\\_\(hdp\)](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby_domaci_produk_t_(hdp)))

$$HDP = \text{Produkce} - \text{Mezispotřeba} + \text{Daně z produktů} - \text{Dotace na produkty}$$

Tabulka 1. HDP produkční výrobní metodou (běžné ceny) v ČR v letech 2000 – 2006 (v mil Kč)

Název	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Produkce	5378966	5874003	6033167	6385402	7059075	7527194	8489398
Mezispotřeba	3395520	3741635	3793085	4042347	4529397	4847529	5579244
Hrubá přidaná hodnota	1983446	2132368	2240082	2343055	2529678	2679665	2910154
Daně z produktů	234163	244938	253575	271743	319149	340805	355436
Dotace na produkty (-)	-28440	-25092	-29225	-37688	-34065	-32748	-34014
Hrubý domácí produkt	2189169	2352214	2464432	2577110	2814762	2987722	3231576

Zdroj: <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/5003-05>

### 3.2. Výdajová metoda

Zde měříme výdaje v jednotlivých sektorech na nákup konečných výrobků a služeb. GDP se zde počítá jako součet konečného užití výrobků a služeb rezidentskými jednotkami (skutečná konečná spotřeba a tvorba hrubého kapitálu)



a salda vývozu a dovozu výrobků a služeb. Skutečná konečná spotřeba je odvozena prostřednictvím naturálních sociálních transferů od výdajů na konečnou spotřebu domácností, vlády a neziskových institucí sloužících domácnostem. Tvorba hrubého kapitálu se člení na tvorbu hrubého fixního kapitálu, změnu zásob a na čisté pořízení cenností. (Zdroj: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby\\_domaci\\_produk\\_t\\_\(hdp\)](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby_domaci_produk_t_(hdp)))

$$\text{HDP} = \text{Výdaje na konečnou spotřebu} + \text{Tvorba hrubého kapitálu} + \\ + \text{Vývoz výrobků a služeb} - \text{Dovoz výrobků a služeb}$$

Tabulka 2: HDP výdajovou metodou (běžné ceny) v ČR v letech 2000–2006 (v mil Kč)

Název	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Výdaje na konečnou spotřebu</b>	<b>1610173</b>	<b>1716983</b>	<b>1811849</b>	<b>1935645</b>	<b>2038479</b>	<b>2120934</b>	<b>2262404</b>
Domácnosti	1134714	1206935	1248084	1317440	1399200	1442935	1554404
Vládní instituce	460933	496667	549494	603175	621586	658188	685350
NISD	14526	13381	14271	15030	17693	19811	22650
Tvorba hrubého kapitálu	645116	694045	703957	700262	774369	771076	869576
Tvorba hrubého fixního kapitálu	612469	659288	677787	687468	727182	746070	794784
Změna zásob	29740	32499	22360	7430	43903	22115	71915
Čisté pořízení cenností	2907	2258	3810	5364	3284	2891	2877
Hrubé domácí konečné výdaje	2255289	2411028	2515806	2635907	2812848	2892010	3131980
Vývoz zboží a služeb	1387370	1537208	1484101	1592168	1974526	2156031	2448575
Dovoz zboží a služeb	1453490	1596022	1535475	1650965	1972612	2060319	2348979
Hrubý domácí produkt	2189169	2352214	2464432	2577110	2814762	2987722	3231576

Zdroj: <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/5003-05>

### 3.3. Důchodová metoda

GDP vypočítáme jako součet prvotních důchodů za národní hospodářství celkem, tj. náhrad zaměstnancům, daní z výroby a z dovozu snížených o dotace

a hrubého provozního přebytku a smíšeného důchodu (resp. čistého provozního přebytku a smíšeného důchodu a spotřeby fixního kapitálu)

$$HDP = \text{Náhrady zaměstnancům} + \text{Daně z výroby a z dovozu} - \text{Dotace} + \text{Čistý provozní přbytek} + \text{Čistý smíšený důchod} + \text{Spotřeba fixního kapitálu}$$

Tabulka 3: GDP důchodovou metodou v ČR v letech 2000 až 2006 (v mil Kč)

Název	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Náhrady zaměstnancům	917939	994681	1064404	1128979	1202209	1283174	1382887
Mzdy a platy	693577	754837	804769	853345	907318	968563	1043870
Sociální příspěvky zaměstnavatelů	224362	239844	259635	275634	294891	314611	339017
Čisté daně z výroby a dovozu	186908	192595	211465	218729	267233	280289	289876
Daně z výroby a z dovozu	247881	257990	268028	286929	331406	352774	368054
Dotace (-)	-60973	-65395	-56563	-68200	-64173	-72485	-78178
Hrubý provozní přbytek a smíšený důchod	1084322	1164938	1188563	1229402	1345320	1424259	1558813
Spotřeba fixního kapitálu	451454	477428	491562	508676	537528	553539	571859
Čistý provozní přbytek a smíšený důchod	632868	687510	697001	720726	807792	870720	986954
Hrubý domácí produkt	2189169	2352214	2464432	2577110	2814762	2987722	3231576

Zdroj: <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/5003-05>

### 3.4. Srovnávání GDP

Pomocí hrubého domácího produktu (GDP) měříme objem finální produkce, která byla v určitém období vytvořena výrobními faktory, které působily na území určitého státu. Není zde důležité zda tato produkce byla vytvořena příslušníkem daného státu či nikoli. GDP nám lokalizuje výkon ekonomiky státu přímo do daného státu. Čistý příjem z majetku v zahraničí (NPI) tedy vypočítáme jako rozdíl důchodů použitých v zahraničí a plateb, které do zahraničí odcházejí. Konečně tedy platí

$$GNP = GDP + NPI$$

Čistý národní produkt vypočítáme odečtením amortizace od GNP. Analogicky odečtením příslušného rozsahu opotřebení (odpisy) od GDP vypočteme čistý domácí produkt.

### 3.4.1. Roční míra růstu GDP

Při ročním měření GDP každý rok zaznamenáváme zvyšující se ceny, což je dáno inflací (tendence růstu cen). Tyto zvyšující se ceny jsou cenami běžnými (běžného období) a způsobují problémy při srovnatelnosti skutečné GDP. Jde o to, že stejné zboží a služby se během let mění. Pro odlišení cenových vlivů na skutečnou velikost GDP používáme tzv. GDP nominální a GDP reálný. Potom pro posouzení skutečně dosažených výsledků GDP v časovém období používáme údaje ve stálých cenách. Tyto stálé ceny položíme rovny cenám v prvním (bazickém) roce. V tomto roce se nám nominální GDP a reálný GDP rovnají.

Působení růstu cenové hladiny ztěžuje vypovídací hodnotu agregátních ukazatelů, zejména vypovídací hodnotu GDP. Každý údaj GDP má totiž vypovídací hodnotu hlavně v souvislosti s jiným údajem. Uvádí se zde proto např. časová řada ukazatele, která nám dává informaci o dynamice vývoje (regresi, stagnaci, degeneraci, kolísání atd.). Tato časová řada tedy dává informaci o roční míře růstu GDP, kterou vypočteme následujícím způsobem

$$\text{Roční míra růstu GDP} = \frac{\text{GDP}_t - \text{GDP}_{t-1}}{\text{GDP}_{t-1}} \cdot 100,$$

kde  $t$  je daný rok. Výsledek je v procentech.

Míra růstu GDP nám posuzuje negativní nebo pozitivní makroekonomické situace národního hospodářství a od její velikosti se odvíjí celkové hodnocení vývoje ekonomiky.

### 3.4.2. GDP na obyvatele

Při mezinárodním srovnání ekonomického výstupu zemí ve stejných měnových jednotkách (USD nebo EURO) můžeme používat absolutní ukazatele nebo relativní

ukazatele, např. GDP p.c., což je GDP přepočítán na jednoho obyvatele státu. Tímto se například odstraní faktor rozdílných lidnatostí států.

Tabulka 4: HDP na obyvatele podle standardu kupní síly v letech 2000 - 2006

Země	2000	2002	2003	2004	2005	2006
<b>EU 27</b>	19 000	20 400	20 600	21 500	22 300	23 400
<b>EU 25</b>	19 900	21 300	21 500	22 500	23 300	24 300
<b>EU 15</b>	21 800	23 300	23 400	24 400	25 200	26 200
<b>Eurozóna 13</b>	21 600	23 000	23 100	23 900	24 800	25 800
<b>v tom:</b>						
Belgie	24 000	25 600	25 500	26 800	27 500	28 700
Bulharsko	5 300	6 300	6 700	7 200	7 900	8 700
<b>Česká republika</b>	<b>13 000</b>	<b>14 400</b>	<b>15 200</b>	<b>16 400</b>	<b>17 200</b>	<b>18 600</b>
Dánsko	25 100	26 300	25 700	26 800	28 200	29 700
Estonsko	8 500	10 200	11 000	12 000	13 900	15 700
Finsko	22 300	23 600	23 400	25 000	25 600	27 300
Francie	22 000	23 700	23 200	24 200	25 500	26 500
Irsko	24 900	28 200	29 000	30 500	32 100	33 700
Itálie	22 300	22 900	22 900	23 200	23 600	24 300

Zdroj: Eurostat, 06/09/2007 (výběr)

### 3.4.3. GDP na odpracovanou hodinu

(Zdroj: Valachovičová, s. 40)

GDP na odpracovanou hodinu nám dává informaci o produktivitě národní ekonomiky. Základní údaje se uvádějí v PPS (viz. následující odstavec). Vyjádření produktivity na odpracovanou hodinu odstraní rozdíly ve složení pracovní síly z plného a částečného úvazku.

Zde se již jedná o výpovědní hodnotu agregátů v mezinárodním srovnání. Pro převody měn se používá měnový kurz vůči USD (nebo EURu). Měnovým kurzem je cenový poměr jedné měny vůči druhé. Při porovnávání měny ekonomicky silných zemí se zeměmi ekonomicky slabými by došlo k nadhodnocení jedné měny nad druhou, proto zde používáme kurzu parity kupní síly (PPP), který je postaven na poměru celkových cen ze dvou stejných (popř. podobných) spotřebních košů v obou zemích. Důsledkem převodů měn jak podle měnových kurzů, tak podle PPP je to, že zde vznikají rozdíly až několika set procent. Tyto rozdíly velice komplikují srovnatelnost agregátů.

### 3.5. Faktory ovlivňující GDP

Z některých pohledů nám GDP nedává plnou informaci o tom, co se v ekonomice děje. Proto zde nyní zmíním faktory a složky, které nám GDP snižují, zvyšují nebo které významné složky zde ani zahrnuté nejsou. Patří sem

- **stínová ekonomika** (Underground Economy) – jde o ekonomiku, kde se neplatí daně, povinné sociální a zdravotní pojištění, ale její výsledky jsou kupovány a prodávány v přímé souvislosti s trhem. Tímto se snižuje celkový výkon oficiální ekonomiky.
- **nelegální ekonomická činnost** (Illegal economic activities) – jedná se o ekonomickou činnost, která není nezahrnutá do GDP, jako jsou například nezákonné praktiky u legální činnosti (daňové úniky, tunelování, porušování autorských práv při výrobě a prodeji atd.) nebo protizákonné činnosti (obchod s drogami, prostituce atd.)  
Obrovské zisky z této činnosti jsou pak využívány na korupci, k investování do legální ekonomiky, což označujeme jako praní špinavých peněz.
- Dalším problémem zde je **tvorba GDP ve vztahu s poškozováním životního prostředí**. Náklady na životní prostředí by měly být zahrnuté do kalkulací všech ekonomických operací. Stává se totiž, že firmy dosahují zisků z důvodu, že nezahrnou do svých nákladů tyto důsledky nebo dopady na životní prostředí, se kterými se stát musí vypořádat ze státního rozpočtu. Zejména se jedná o znečištění vody, půdy a ovzduší. Tuto problematiku v ekonomii nazýváme negativními externalitami. V dnešní době globalizace tyto negativní externality hrají v ekonomice čím dál větší roli.
- Poslední položkou, kterou zde zmíním je **volný čas**. Do 30. let tento fenomén nebyl vůbec brán do úvahy. V dnešní době je výsledkem úspěšné ekonomiky a jejího rozvoje. Jeho hodnota se ale nezapočítává do GDP a ani výsledky činností s volným časem spojených jako např. záliby, koníčky, vzdělávání, sportovní aktivity atd.

### **3.6. Čisté ekonomické bohatství**

Širším makroekonomickým ukazatelem než je GDP je např. čisté ekonomické bohatství (Net economic welfare - NEW), který již připočítává hodnoty vytvořené volným časem, hodnoty vytvořené stínovou ekonomikou a nelegální ekonomikou a odečítá hodnoty negativních externalit. Tento ukazatel však ještě není oficiálně uznán.

## 4. Národní účty České republiky a údaje o makroekonomické rovnováze

Národní účetnictví nám podává nejspolehlivější možný popis národního hospodářství a údaje o fungování národní ekonomiky. Právě národní účetnictví nám počítá GDP nebo např. národní důchod. Aby mohly být různé státy a jejich hospodářství porovnávány v rámci světové ekonomiky, byly vytvořeny mezinárodně srovnatelné systémy národních účetnictví. České národní účty jsou sestavovány podle mezinárodního standardu European System of National Accounts (ESA 1995).

Systém národních účtů se snaží popsat ekonomické jevy a procesy, které charakterizují fungování národního hospodářství pomocí statistických metod, agregací a různých makroekonomických ukazatelů na základě účetních principů. Je to vlastně statistický model národního hospodářství. Národní účty popisují národní hospodářství podle sektorů, kterými jsou např. nefinanční podniky, finanční instituce, vládní instituce, domácnosti, neziskové instituce sloužící domácnostem atd. Na základě národních účtů konstruuje základní národohospodářské agregáty, popisuje toky ekonomických veličin mezi jednotlivými subjekty atd.

### 4.1. GDP v národních účtech

Zde je důležité si uvést základní informace o přidané hodnotě (PH) a mezipotřebě (MS).

Přidaná hodnota je hodnota nově vytvořená během vzniku konečného výrobku. Vypočteme si ji snadno odečtením hodnoty zboží a služeb (nakoupených, spotřebovaných a přetvořených v procesu produkce nových výrobků a služeb) od hodnoty celkové produkce (CP).

Mezipotřebou nazýváme právě zmíněné zboží a služby, které jsou nakoupeny od jiných jednotek. Odtud

$$CP - MS = PH$$

Tato rovnice nám též vyjadřuje úroveň NH. Druhý způsob jak tuto úroveň vyjádřit je následující

$$CP + D = MS + KS + HTFK + \Delta Z + V$$

CP - celková domácí produkce  
D - dovoz  
MS - mezispotřeba  
KS - konečná spotřeba  
HTFK - hrubá tvorba fixního kapitálu  
 $\Delta Z$  - změna stavu zásob  
V - vývoz

PH nám zde značí čistou přidanou hodnotu. Hrubá přidaná hodnota (HPH) je PH bez amortizace (odpisy). Agregací hrubé přidané hodnoty dostaneme GDP.

Z předchozích rovnic

$$HPH + D = KS + HTK + V \quad \rightarrow \quad HDP + D = KU,$$

kde HTK – hrubá tvorba kapitálu (HTFK +  $\Delta Z$ )

KU – konečné užití (neobsahuje mezispotřebu)

## 4.2. Výpočet GDP – shrnutí

Pro výpočet GDP nemáme tedy pouze jeden způsob, ale hned několik. Uvedu zde ty nejdůležitější.

$$1. \text{ GDP} = \sum \text{HPH} + \text{čisté daně na výrobky}$$

Čisté daně na výrobky jsou zde daněmi z produktů. Tato rovnice nám vyjadřuje součet přidaných hodnot výrobních jednotek podle sektorů a hodnotu zboží a služeb domácího původu určených ke konečnému užití.

$$2. \text{ GDP} = \text{KU} - \text{D}$$

$$3. \text{ GDP} = \text{KS} + \text{HTK} + \text{V} - \text{D}$$

Tyto dva způsoby výpočtu (2. a 3.) jsou nejčastějšími modely v makroekonomii. Jsou zde uvedeny jako funkce spotřeby, investic a čistého vývozu.

$$4. \text{ GDP} = \text{NDP} + \text{O}, \text{ kde} \quad \text{NDP} - \text{čistý domácí produkt}$$

O - odpisy (amortizace)



Čistý domácí produkt je odvozeným agregátem od GDP a vyjadřuje nově vytvořenou hodnotu v národním hospodářství přesněji než GDP.

### **4.3. Saldo jako další makroekonomický agregát v systému NU**

V rámci národního účetnictví toky, které spojují jednotlivé ekonomické jednotky, odvětví a sektory, zachycujeme na tokových účtech. Tyto účty jsou ještě dále děleny na podúčty, které vždy zahrnují určitou skupinu spolu souvisejících transakcí. Stav jmění a jeho změny zachycujeme na majetkových účtech. Na podúčtech ale vzniká nesoulad mezi zdroji a užitím, který odstraňujeme saldem, jinak řečeno zůstatkem.

V systému účtů je na prvním místě účet produkce. V tomto účtu do sloupce zdrojů započítáváme produkci zboží a služeb a čisté daně na výrobky a do sloupce užití mezispotřebu a GDP (viz Tabulka 5). Saldem je zde tedy GDP (popř. NDP).

Tabulka 5: Účet produkce a role GDP v tomto účtu

<b>Účet produkce</b>	
Užití	Zdroje
MS	Produkce zboží a služeb
<b>GDP</b>	Čisté daně na výrobky

Zdroj: Hejtman, s. 75

### **4.4. Důchodové agregáty v systému NU**

GDP v systému národního hospodářství vyjadřuje nově vytvořenou hodnotu za dané období a současně je i důchodem pocházejícím z produkce pro ekonomické jednotky. Hlavním úkolem národních účtů je popis rozdělování a přerozdělování důchodů. Ty totiž nezůstávají v ekonomických jednotkách, ale dále se rozdělují. Transakce neboli toky mezi ekonomickými jednotkami jsou v podobě mezd, daní, sociálních dávek atd. Národní účetnictví tyto důchody účtuje na účtech tvorby, rozdělení a užití důchodů.

- **účet tvorby důchodů** – na straně zdrojů má GDP a na straně užití přičítá náhrady zaměstnancům, daně za produkci a dovoz, hrubý provozní přebytek a smíšený důchod a odečítá dotace (viz. tabulka 6). Saldo nám zde tvoří HPP a SD.

Tabulka 6: Účet tvorby důchodů a role GDP v tomto účtu

<b>Účet tvorby důchodů</b>	
Užití	Zdroje
Náhrady zaměstnancům (NZ)	<b>GDP</b>
Daně na produkci a dovoz (DPD)	
- Dotace (D)	
<b>Hrubý provozní přebytek (HPP)</b>	
<b>Smíšený důchod (SD)</b>	

Zdroj: Hejtman, s. 76 (upraveno)

Protože se nám opět musí na účtě rovnat hodnota strany užití se stranou zdrojů, vychází nám další rovnice pro výpočet GDP jako důchodového agregátu, a to

$$GDP = NZ + HPP + SD + DPD - D$$

Odtud vyplývá i výše zmíněná důchodová metoda výpočtu GDP.

- **účet rozdělení prvotních důchodů** – ukazuje nám strukturu prvotních důchodů po započtení salda důchodů z produkce se zahraničím. Na straně užití nám zde po shrnutí všech výsledků prvotního rozdělení důchodů na úrovni národního hospodářství (za sektory včetně zahraničí), vzniká důchodový agregát, a to národní důchod (prvotní důchod). Na pravé straně účtu (viz. Tabulka 7) sčítáme HPP, SD, NZ, ČDPD a saldo VD.

Tabulka 7: Účet rozdělení prvotních důchodů

<b>Účet rozdělení prvotních důchodů</b>	
Užití	Zdroje
Vlastnické důchody	Hrubý provozní přebytek (HPP) Náhrady zaměstnancům (NZ) Daně na produkci a dovoz (DPD) - Dotace Vlastnické důchody (VD)
<b>Národní důchod (ND) (Prvotní důchod)</b>	Finanční zprostředkovatelské služby nepřímo měřené

Zdroj: Hejtman, str.77.

Odtud tedy

$$ND = PP + SD + NZ + DPD - D + saldo VD$$

Národní důchod je dalším důležitým makroekonomickým ukazatelem odvozeným od GDP. Je zde hrubým nebo čistým národním produktem a současně prvotním důchodem národního hospodářství.

- **účet druhotného rozdělení** – pomocí jeho si řekneme, jak se národní důchod pomocí daní a sociálních transferů upraví na disponibilní důchod (viz. Tabulka 8), který je opět saldem účtu. Toto saldo je skutečně k dispozici na konečnou spotřebu nebo úspory.

Tabulka 8: Účet druhotného rozdělení

<b>Účet druhotného rozdělení</b>	
Užití	Zdroje
Běžné daně	Národní důchod (ND)
Sociální dávky	Běžné daně
Sociální příspěvky	Sociální dávky
Ostatní běžné transfery	Sociální příspěvky
	Ostatní běžné transfery
<b>Národní disponibilní důchod (NDY)</b>	

Zdroj: Hejtman, s. 78

- **účet užití disponibilního důchodu** – v tomto účtu nám národní úspory vznikají jako saldo NDY (viz. Tabulka 9). NDY je dalším agregátem odvozeným od GDP. Je to součet disponibilních důchodů v národním hospodářství. Je vlastně domácím produktem, který byl na úrovni národního hospodářství upraven o saldo důchodových vztahů se zahraničím. Ve finanční podobě se nám NDY promění na konečnou spotřebu a zbytek zůstane jako úspory, tedy

$$NDY = \sum \text{výdajů konečné spotřeby} + \text{národní úspory}$$

Tabulka 9: Účet užití disponibilního důchodu

<b>Účet užití disponibilního důchodu</b>	
Užití	Zdroje
Výdaje na konečnou spotřebu	Národní disponibilní důchod (NDY)
Změny čistého podílu domácností na rezervách penzijního pojištění (= přijaté pojistné – vyplacené důchody)	
<b>Národní úspory</b>	

Zdroj: Hejtman, s. 79 (upraveno)

## 5. Makroekonomická rovnováha

(Zdroje: [www.ceed.cz](http://www.ceed.cz), Jurečka, s. 53)

Jak jsem již psala výše, v modelu AS – AD nám nastane rovnovážný stav v bodě, kde se nám obě křivky protnou (viz. Obrázek 8 – body A, popř. B). Je to stav, kdy národní ekonomika dovede vyrobit tolik a v takové struktuře, kolik sama dokáže spotřebovat. Je to vlastně soulad nabídky a poptávky na všech trzích. Pro ekonomiku je tento stav nejefektivnější, proto se snaží do rovnovážného stavu dostat, nebo se k ní alespoň co nejvíce přiblížit. V praxi však dochází k výkyvům, které vedou k cyklickému kolísání národního hospodářství. Tyto výkyvy způsobují zejména tyto dva faktory: neprovázanost ekonomiky a nezávislé rozhodování jednotlivých subjektů ekonomiky. To způsobuje buď, že AD převyšuje AS nebo naopak.

### 5.1. $AD > AS$

Pokud AD převyšuje AS, znamená to, že na straně AD je více peněz než je na trhu zboží. K tomuto stavu může dojít při inflačním znehodnocení peněz nebo v případě, kdy poptávající spotřebovávají na dluh. Zde je nasnadě otázka, do jaké výše je dluh státního rozpočtu přijatelný?

### 5.2. $AS > AD$

Druhým případem je stav, kdy AS převyšuje AD. Znamená to, že národní hospodářství vyprodukovalo více zboží, než je schopno spotřebovat. Následují potom možnosti buď zboží vyvézt a prodat v zahraničí a tím vydělat, nebo může nastat hospodářská krize z nadvýroby.

### 5.3. Makroekonomická rovnováha a zaměstnanost

Zaměstnanost odpovídá dlouhodobé AS (LRAS). Makroekonomická rovnováha může tedy nastat na úrovni plné zaměstnanosti, ale i nad ní i pod ní.

1. Makroekonomická rovnováha při plné zaměstnanosti (při plné míře zaměstnanosti) nastane, pokud se křivky AD, LRAS a SRAS protnou v jednom bodě. Viz. Obrázek 9.

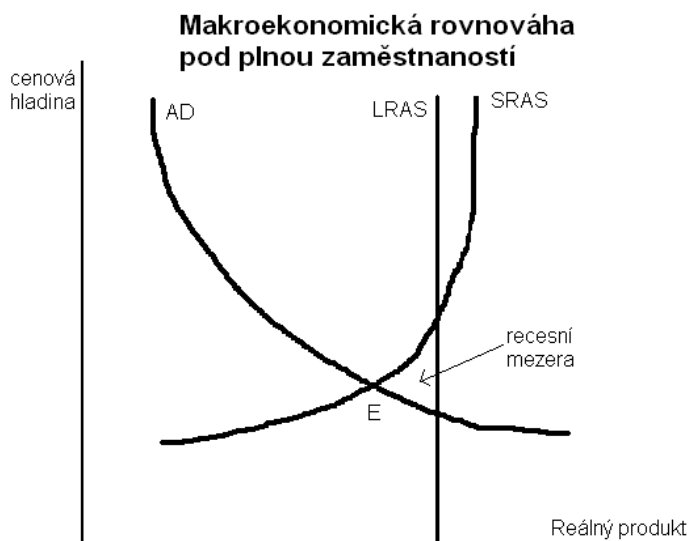
Obrázek 9: Makroekonomická rovnováha při plné zaměstnanosti



Zdroj: Jurečka, s. 55.

2. Makroekonomická rovnováha pod plnou zaměstnaností nastane, pokud je průsečík AD a SRAS vlevo od LRAS (viz. Obrázek 10). Tato situace znamená, že míra zaměstnanosti je vyšší než přirozená. Ekonomika plně nevyužívá své zdroje a reálný produkt je nižší než PP. Rozdíl mezi dosaženým a potenciálním produktem se nazývá recesní mezera (deflační mezera). Je to prostor vymezený mezi křivkami.

Obrázek 10: Makroekonomická rovnováha pod plnou zaměstnaností



Zdroj: Jurečka, s. 55.

3. Makroekonomická rovnováha nad plnou zaměstnaností nastane, pokud je průsečík AD a SRAS vpravo od LRAS (viz. Obrázek 11). Tato situace znamená, že míra zaměstnanosti je nižší než přirozená. Ekonomika využívá své zdroje více než je dlouhodobá úroveň jejich využití a krátkodobě tak dosahuje vyššího reálného produktu než PP. Ekonomika má v tomto případě nedostatek volných zdrojů, jejichž cena se tedy zvyšuje a výsledkem může být růst cenové hladiny (inlace). Rozdíl mezi dosaženým a potenciálním produktem se nazývá inflační mezera.

Nerovnováha AS – AD modelu se nám tedy projeví hlavně jako nedostatkovost, inflace, rostoucí vnitřní zadlužení nebo zahraniční zadluženost.

Obrázek 11: Makroekonomická rovnováha nad plnou zaměstnaností



Zdroj: Jurečka, s. 55.

#### **5.4. Souhrnné ukazatele národního hospodářství**

Nejdůležitějšími jsou produkce, GDP, GNP, ND a mezispotřeba. Dále jsou to např. NDY, výdaje na konečnou spotřebu, GDP na 1 obyvatele, hrubé domácí úspory, míra hrubých domácích úspor, tvorba hrubého fixního kapitálu, míra investic, fixní aktiva a další. Všechny jsou uváděny ve statistických ročenkách.

### **6. Kvantitativní rovnice peněz**

(Zdroj: [http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2\\_21.pdf](http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2_21.pdf), Jurečka, s. 63)

Tato teorie nám umožňuje pohled na fungování makroekonomiky. Zkoumá vztah mezi množstvím peněz v oběhu a cenovou hladinou. Teorie předpokládá, že ceny jsou závislé na množství peněz v oběhu. Tedy s množstvím peněz v oběhu roste přímo úměrně i cenová hladina.



## 6.1. Rovnice směny I. Fishera

Rovnice směny je modernější verzí kvantitativní rovnice peněz, kde byl ceny závislé na množství peněz v oběhu. Ukazuje na vliv rychlosti obratu peněz a velikosti reálného produktu, které jsou proměnné.

Tuto rovnici směny sestavil Irving Fisher (1867 – 1947), profesor Yaleovy univerzity ve Spojených státech, a to ve tvaru

$$M \cdot V = P \cdot Q,$$

kde M - optimální množství peněz v oběhu (množství peněz)  
P - cenová hladina (suma zakoupeného zboží)  
Q - reálný produkt (suma vyprodukovaných výrobků a služeb)  
V - rychlost oběhu (obratu peněz), která vyjadřuje, kolikrát je během určené doby v průměru použita jedna koruna k nákupu zboží. Velikost V určuje veřejnost v zásadě podle toho, jak sama vidí užitečné nebo nutné držení hotových peněz a kolik držení takových hotových peněz stojí.

Tato rovnice nám vyjadřuje:

Součin M a V na levé straně rovnice tedy označuje celkové výdaje, tj. nabídku peněz a pravá strana rovnice označuje poptávku po penězích.

Na každý nákup se tedy můžeme dívat jako na zápis podvojného účetnictví dvěma způsoby. Jednak jako na množství peněz, které byly utraceny a také jako na množství zboží (násobené cenou), které bylo nakoupeno.

$P \cdot Q$  - nominální produkt

Známe-li výši nominálního produktu, můžeme rychlost obratu peněz vypočítat jako hodnotu nominálního produktu ekonomiky (nominální GDP) (nGDP) dělenou množstvím peněz v ekonomice (M), tedy

$$V = \frac{nGDP}{M}$$

Z kvantitativní rovnice peněz podle Fishera vyplývá, že:

1. ceny se mění přímo úměrně k množství peněz v případě, že zůstane nezměněn rozsah obchodu  $Q$  i rychlost oběhu peněz  $V$ ;
2. ceny se mění přímo úměrně s rychlostí obratu peněz v případě, že množství peněz  $M$  i množství nakoupeného zboží  $Q$  se nezmění;
3. ceny se mění v opačném poměru k rozsahu nakoupeného zboží (obchodu) za předpokladu, že množství peněz  $M$  i rychlost jejich oběhu  $V$  se nezmění.

## **6.2. Keynes – reakce na I. Fishera**

(Zdroj: [http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2\\_21.pdf](http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2_21.pdf))

U Keynesa není vztah mezi množstvím peněz a ostatními veličinami transakční rovnice zdaleka tak jednoduchý jako u Fishera. Na veličiny uvedené v kvantitativní rovnici má podle něj vliv celá řada faktorů, jako jsou likvidita, spotřebitelské preference, nezaměstnanost atd.

## **6.3. Problém agregace AS a AD za tržní ekonomiku**

Transakční rovnice je tedy sice logicky správnější, ale nevyjadřuje čistý výkon ekonomiky, a to z důvodů

- 1) Agregátní nabídka a agregátní poptávka se považují za dvě ústřední tendence v ekonomii, které rozhodují o rovnovážném stavu, zaměstnanosti/nezaměstnanosti a výkonu ekonomiky
- 2) Agregátní nabídka a agregátní poptávka se vztahují i na peněžní ekonomické agregáty a odvozuje se odtud i míra inflace
- 3) v tomto pojetí vypadává to, co je v národních účtech označováno jako celková produkce, meziproduct a výrobní spotřeba, protože ústřední jednotkou AS – AD je GDP, ve kterém jsou započítány  
a) odpisy  
b) přírážka státu = daně

Meziproductem zde nazýváme statky a služby, které byly použity pro výrobu pouze v jednom období.

Proti těmto bodům stojí, že

- peněžní množství založené na sumě všech transakcí (mzdy produktů výrobní spotřeby) a na AS a AD, které je větší a zahrnuje jak AS – AD, tak i AS – AD v rozměrech meziprojektu.

## 4. Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se snažila popsat fungování AS – AD modelu a jeho funkci v ekonomii, porovnat ho s klasickým modelem makroekonomie. Dále jsem zde uvedla důležité agregáty v národním hospodářství a zaměřila jsem se na podrobnější přiblížení GDP jako nejdůležitějšího makroekonomického agregátu a jeho roli v systému národních účtů. V poslední části jsem se snažila nastínit vztah modelu AS – AD k produkci a GDP v systému národních účtů České republiky, makroekonomickou rovnováhu a její vztah k zaměstnanosti. Nadnesla jsem zde dva rozdílné pohledy na kvantitativní rovnici peněz, a to jak I. Fishera, tak i J. M. Keynesa.

## 7. Seznam literatury

1. Hejtman, P.: **Vybrané kapitoly z makroekonomie** in [http://www.eamos.cz/amos/kat\\_spo/index.php?fak=pf&identifik=kat\\_spo](http://www.eamos.cz/amos/kat_spo/index.php?fak=pf&identifik=kat_spo).
2. Allen, R., G, D.: **Matematické ekonomie**. Praha, 1971, 784 s. ISBN 99-00-00258-X.
3. Sekerka, B., Černohorský, J.: **Matematická ekonomie**. Univerzita Pardubice, Pardubice, 2005, 241 s. ISBN 80-7194-741-5.
4. Valachovičová, H.: **Přidaná hodnota – účetní a ekonomické aspekty**. Bakalářská práce, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice, 2007, 89 s.
5. Samuelson, P., A., Nordhaus, W., D.: **Ekonomie**. Praha, 1995, 1011 s. ISBN 80-205-0494-X.
6. [www.ceed.cz](http://www.ceed.cz)
7. [www.czso.cz](http://www.czso.cz) (Český statistický úřad, Národní účty)
8. [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby\\_domaci\\_produk\\_t\\_\(hdp\)](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby_domaci_produk_t_(hdp))
9. <http://www.czso.cz/csu/2005edicniplan.nsf/p/5003-05>
10. [http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2\\_21.pdf](http://publib.upol.cz/~obd/fulltext/Iuridica2/Iuridica2_21.pdf) (I. Fisher)
11. Statistická ročenka ČR 1996
12. Jurečka, V., Jánošíková, I. a kol.: **Makroekonomie : základní kurs**. Vysoká škola báňská - Technická univerzita, Ostrava, 2004. 299 s.