

Západočeská univerzita v Plzni  
Fakulta aplikovaných věd  
Katedra informatiky a výpočetní techniky

## **Diplomová práce**

# **Nákladová a výnosová analýza lékárny**

Plzeň, 2010

Ondřej Konrády

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů.

V Plzni dne 12. května 2010

Ondřej Konrády

## **Abstrakt**

### **Nákladová a výnosová analýza lékárny**

Diplomová práce se zabývá analýzou ekonomického vývoje konkrétní lékárny v období, kdy došlo k legislativním změnám ve financování zdravotnictví, 2006 a 2008. Analýza byla provedena na úrovních lékárny, pacienta a legislativy. Na základě reálných výkazů o prodeji léků je zkoumáno hospodaření lékárny podle definovaných kritérií a jsou vytvořeny ekonomické modely porovnávající výsledek hospodaření před a po změně zákonů. Zkoumána je také ziskovost lékárny v závislosti na prodaném sortimentu. Dále je provedena analýza a srovnání ročních nákladů typových pacientů v letech 2007 a 2008.

***Klíčová slova:** nákladová analýza, lékárna, léky, ceny léků, cvp analýza, abc analýza, model ekvivalentních jednotek, náklady pacienta, doplatky na léky, lékárenská legislativa*

## **Abstract**

### **Cost and revenue analysis of apothecary**

This thesis deals with analysis of economical development of particular Apothecary-shop in years 2006 and 2008. Analysis was done on apothecary, patient and legislative levels. Based on real medicament sale records, the economy of the shop was investigated due to diverse criterias, and economic models, comparing results of economy before and after the change of medical law, were generated. Profitability in dependence on sold range of goods was also investigated. Furthermore, an analysis and comparsion of expenses per year of typified patients in years 2007 and 2008 was done.

***Keywords:** cost analysis, apothecary, pharmaceuticals, price of pharmaceuticals, cvp analysis, abc analysis, equivalent unit model, patient cost, pharmaceuticals excess tolls, pharmaceutical legislation*

## Obsah

<b>1 Úvod</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Schématický přehled analyzovaných oblastí</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Lékárenská legislativa</b> .....	<b>9</b>
3.1 Systémové změny.....	9
3.2 Cenová politka .....	10
3.2.1 Stanovování cen a úhrad léků .....	10
3.2.2 Skladba ceny léku.....	11
<b>4 Analýza nákladů pacienta</b> .....	<b>14</b>
4.1 Legislativní změny .....	15
4.2 Náklady modelových pacientů.....	18
4.2.1 Pacient - Diabetes .....	19
4.2.2 Pacient - Hypertenze.....	23
4.2.3 Pacient - Ischemická choroba srdeční .....	26
4.2.4 Shrnutí.....	30
4.3 Analýza cen léků.....	31
4.4 Analýza doplatků .....	33
<b>5 Analýza lékárny</b> .....	<b>36</b>
5.1 Legislativní změny .....	37
5.2 Specifikace lékárny .....	39
5.3 Analýza prodeje .....	40
5.3.1 Skladba prodeje .....	41
5.3.2 Reprezentanti skupin .....	45
5.3.3 Prodej léků v čase.....	49
5.3.4 Ziskovost lékárny plynoucí z prodeje léků a její marže .....	52
5.3.5 Model prodeje podle kusů.....	56
5.3.6 Model ekvivalentních jednotek .....	63
5.3.7 Shrnutí.....	69
5.4 ABC analýza .....	70
5.4.1 Konstrukce metodiky analýzy.....	70
5.4.2 Aplikace na konkrétních datech .....	71
5.4.3 Shrnutí.....	76
<b>6 Shrnutí výsledků</b> .....	<b>78</b>
<b>7 Závěr</b> .....	<b>81</b>
<b>Přehled použitých zkratk</b> .....	<b>82</b>
<b>Literatura a zákony</b> .....	<b>83</b>
<b>Seznam internetových zdrojů</b> .....	<b>84</b>
<b>Přílohy</b> .....	<b>85</b>

# 1 Úvod

Lékárna patří bezpochyby mezi obchodní subjekt, který většina z nás čas od času navštíví. Současně s touto návštěvou vzniká kromě vyzvednutí léků i povinnost za tyto léky zaplatit a to přímo či nepřímo. Platby tekoucí do lékárny, ať už z našich peněženek nebo z účtů zdravotních pojišťoven, jsou příjmem majitelů lékáren, a tak se lékárna stává ekonomickým subjektem, který musí nějak hospodařit.

S novelou některých zákonů, týkajících se lékárenství, platných od roku 2008, proto vznikají otázky, zda-li je provozování lékárny ekonomicky výhodnější než před reformou či nikoli a jestli vůbec reforma zdravotnictví měla nějaký vliv na počet návštěv u lékaře a tím i na množství předepsaných léků na recept.

Pro příležitostného i pravidelného uživatele lékárenských služeb se nabízí otázka, jestli tato reforma nějak postihla jejich náklady na zdravotní péči a ovlivnila tak i jejich soukromý rozpočet.

Abychom mohli na výše uvedené otázky alespoň částečně odpovědět, bylo zapotřebí získat a analyzovat reálné výkazy o prodeji léků jedné vybrané lékárny v České republice. Na základě těchto výkazů byla provedena její podrobná analýza. Jsou zkoumány změny celkového počtu prodaných léků na recept a volně prodejných v letech 2006 a 2008, jejich vzájemný poměr prodeje, roční i jednotkové marže lékáren, ziskovost a prodej léků v průběhu jednotlivých měsíců a jsou vytvořeny cenoví reprezentanti jednotlivých lékových skupin.

Analýza samotného ekonomického působení lékárny je založena na dvou modelech prodeje – na modelu ekvivalentních jednotek a na modelu prodeje podle samotných kusů. Na závěr je pro léky na předpis provedena ABC analýza, pomocí které je zkoumáno, jestli většinu roční marže netvoří menšina prodejního sortimentu. Také je ukázáno, které konkrétní léky tvoří za rok největší prodejní marži.

Dále jsou zkoumány otázky související s náklady samotných návštěvníků lékáren. Těžiště tvoří analýza nákladů vybraných typů pacientů – jsou analyzovány roční náklady na léčbu v letech 2007 a 2008 pro pacienta trpícího cukrovkou, hypertenzí a ischemickou chorobou srdeční.

Na závěr jsou podle reálných výkazů analyzovány doplatky v celkovém pohledu a dále změny cen a doplatků některých konkrétních léků.

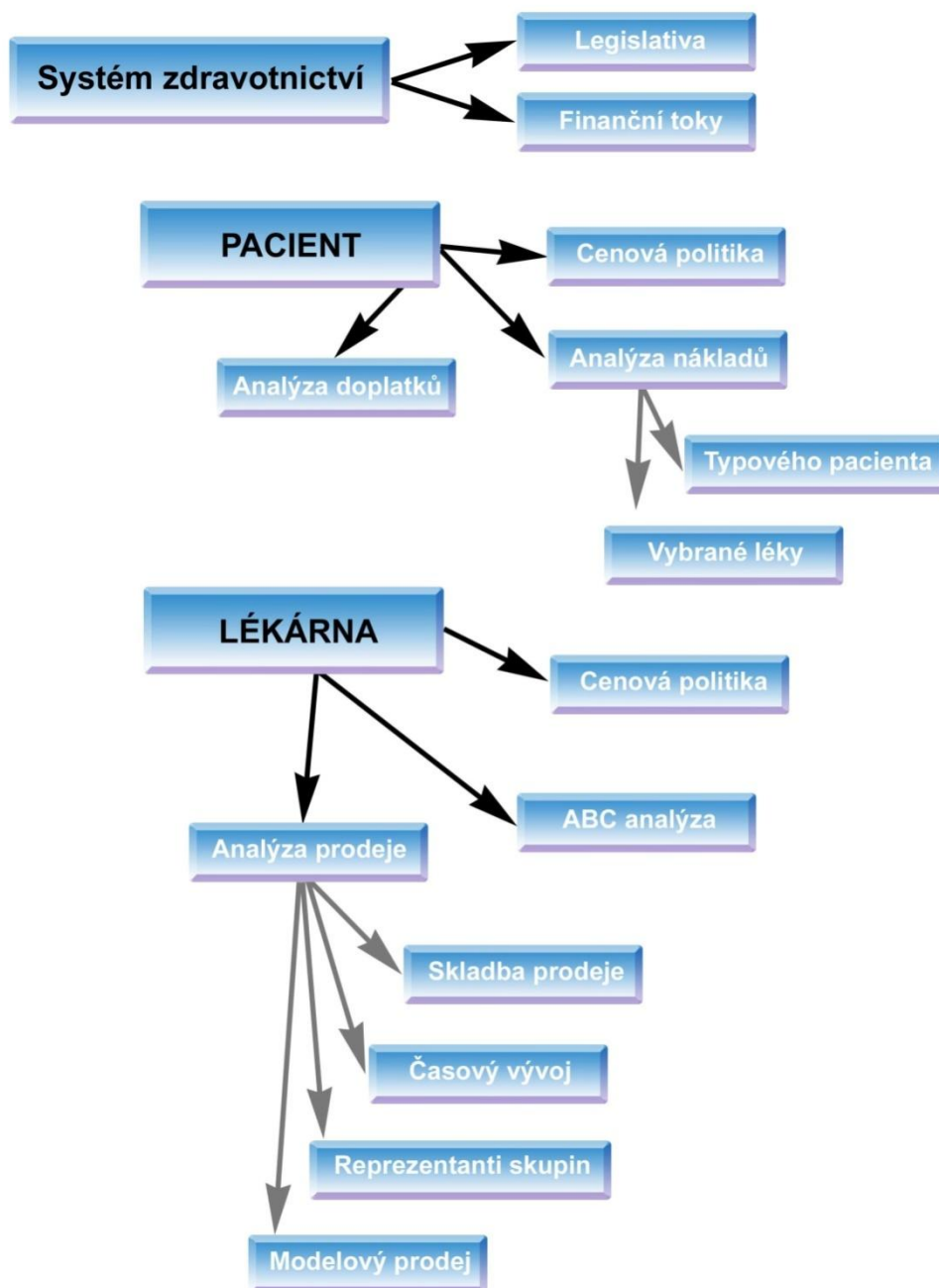
Před analýzou výše uvedených témat je podrobně popsána legislativní problematika postihující lékárenství a pacienta.

Každé zpracovávaná oblast obsahuje ve svém úvodu přehled příslušných zákonů a změn, které se udály na přelomu uvedených let.

## 2 Schématický přehled analyzovaných oblastí

Tato práce se zabývá rozličnými oblastmi problematiky zdravotnictví od poněkud obecnějšího pohledu na legislativu systému týkajícího se lékárenství až po samotné analyzované subjekty pacient a lékárna.

Rozvrstvení a členění rozebíraných oblastí v této práci je zobrazeno na *Obr. 2.1*.



Obr. 2.1 – Schéma zkoumaných oblastí této práce

Jednotlivé analyzované oblasti lze stručně popsat následujícím způsobem.

## SYSTEM ZDRAVOTNICTVÍ

- **Legislativa** – Popsány zákony ovlivňující pacienta a lékárnu v r. 2006 a r. 2008, analyzována cenová politika týkající se především lékárny, tvorba ceny a skladba ceny léku.
- **Finanční toky** – Uvedeny významné finanční toky probíhající ve zdravotnictví.

## PACIENT

- **Cenová politika** – Analyzovány legislativní změny postihující pacienta, popsány regulační poplatky, ochranný limit.
- **Analýza nákladů**
  - Typového pacienta – Analýza se snaží vytvořit komplexní pohled na roční náklady vybraných pacientů (diabetes, hypertenze, ischemická choroba srdeční) a je provedeno porovnání v letech 2006 a 2008
  - Vybrané léky – Popisuje náklady pacienta na nejčastěji prodávané individuální léky a snaží se na reálných datech ukázat, jak se změnila ceny vybraných léků na přelomu let 2006 a 2008 mezi léky na recept a volně prodejnými.
- **Analýza doplatků** – Tato kapitola zkoumá, jak se pro pacienta změnila relativní a absolutní doplatky na léky na recept.

## LÉKÁRNA

- **Cenová politika** – V této kapitole jsou popisovány zákonné normy ovlivňující prodej lékárny, především maximální prodejní přírážka v letech 2006 a 2008, dále jsou zde popisovány regulační poplatky a DPH pro léky
- **Analýza prodeje** – Zde definovány předpoklady našeho modelu, popsány faktory ovlivňující prodej léků.
  - **Skladba prodeje** – V této kapitole je analyzován prodej kusů léků v letech 2006 a 2008 podle absolutního čísla počtu prodaných a dále podle rozdělení na předpis, volně prodejné a je zjišťován poměr prodeje v jednotlivých letech. Dále podle ATC skupin.
  - **Reprezentanti skupin** – Zde jsou definováni cenoví reprezentanti ATC skupin pro léky na předpis, volně prodejné za účelem dalšího zpracování počtu prodaných kusů a vytvoření ekonomických modelových prodejů.
  - **Prodej léků v čase** – Kapitola popisuje průběh prodeje počtu léků v jednotlivých měsících. Léky na předpis a volně prodejné jsou dále rozděleny podle jednotlivých ATC skupin.

- **Ziskovost lékárny plynoucí z prodeje** – Zde je zkoumána ziskovost a výše marží lékárny v jednotlivých měsících roku 2008.
- **Modelový prodej** – Na základě modelu podle prodaných kusů a modelu ekvivalentních jednotek je zkoumán hospodářský výsledek lékárny. Poté je první model modifikován a na data z let 2006 a 2008 je použita odděleně legislativa roku 2008 a 2006 a je zjišťováno, jaký rok je, při zafixování tohoto předpokladu, pro lékárnu ziskovější. Pro druhý model je provedena CVP analýza a určen bod zvratu prodeje.
- **ABC analýza** – V poslední kapitole analýzy lékárny je zkoumáno, jestli je většina roční marže složena z menšiny prodejního sortimentu.

Podrobné schéma těchto dále zkoumaných oblastí je uvedeno vždy v úvodu příslušné kapitoly.



### 3 Lékárenská legislativa

Tato úvodní kapitola pojednává o zákonných normách týkajících se prodeje léčiv v lékárnách v České republice v roce 2006 a o jejich změnách oproti roku 2008. Uvedeny jsou zde ve zkratce některé zákony týkající se lékárenské péče.

#### 3.1 Systémové změny

Novelizován byl především zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, jehož změny vstoupily v platnost 1. ledna 2008. Tento zákon upravuje veřejné zdravotní pojištění, rozsah a podmínky, za nichž je na základě tohoto zákona poskytována zdravotní péče a způsob stanovení cen a úhrad léčivých přípravků a potravin pro zvláštní lékařské účely hrazených ze zdravotního pojištění.

V tomto zákoně je zakotven princip solidarity zdravých s nemocnými a ekonomicky aktivních s ekonomicky pasivními pojištěnci. [1]

S výše uvedeným zákonem souvisí zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění. Tento zákon upravuje výši pojistného na všeobecné zdravotní pojištění, penále, způsob jejich placení, kontrolu, vedení evidence plátců pojistného a zřízení zvláštního účtu všeobecného zdravotního pojištění. [2]

Za nejvýznamnější změnu z pohledu lékárny a pacientů by se dalo považovat zavedení regulačních poplatků (kap. 4.1) podle [1] a změna cenové politiky (změna výše marží) pro lékárny (kap. 5.1) viz [6] a zavedení ročního ochranného limitu spoluúčasti pacienta na hrazení lékařské péče.

Celkově existuje v systému zdravotnictví mnoho finančních toků. Některé významné toky jsou zobrazeny na Obr. 3.1.



Obr. 3.1 – Významné finanční toky v systému zdravotnictví

Popis a příklady jednotlivých očíslovaných toků jsou uvedeny v *Tab. 3.1*.

**Tab. 3.1 – Popis významných finančních toků v systému zdravotnictví**

<b>Toky v systému zdravotnictví</b>		
Č. toku	Tok	Příklad toku
1	Pacient → Zdrav. zařízení	Regulační poplatek
2	Pacient → Zdrav. pojišťovny	Zdravotní pojištění
3	Zdrav. pojišťovna → Zdrav. zařízení	Proplácení zdravotnických služeb a výkonů
4	Kraje → Zdrav. zařízení	Finanční dotace
5	Stát → Zdrav. zařízení	Finanční dotace
6	Stát → Zdrav. pojišťovny	Placení pojistného (za nezaměstnané, důchodce, ...)
7	Zaměstnavatel → Zdrav. pojišťovna	Zdravotní pojištění zaměstnavatele

## 3.2 Cenová politka

Lékárenská politka se řídí především podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, zákonem č. 79/1997 Sb., o léčivech a dále zákonem č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních. Dále pak vyhláškami SÚKL<sup>1</sup>.

### 3.2.1 Stanovování cen a úhrad léků

Od 1. ledna 2008 došlo ke změnám ve způsobu stanovování maximální ceny léku a podmínek úhrady ze zdravotního pojištění. Všechny tři kroky procesu provádí od r. 2008 ve správním řízení SÚKL, viz *Tab. 2.1*.

**Tab. 3.2 – Způsob stanovování cen a úhrad léků, viz [3]**

<b>Mechanismus rozhodování o uvedení léku</b>		
	<b>2006, 2007</b>	<b>2008</b>
<b>Registrace léku</b>	SÚKL	SÚKL
<b>Maximální cena</b>	Ministerstvo financí ČR	
<b>Podmínky úhrady</b>	Ministerstvo zdravotnictví ČR	

*Pozn. 3.1: Obecné zásady a podmínky cenové regulace stanovuje zákon č. 526/1990 Sb., o cenách.*

<sup>1</sup> Státní ústav pro kontrolu léčiv

### 3.2.2 Skladba ceny léku

Cena léku se skládá ze 3 položek: cena výrobce, přírážka distributora + lékárny a daň z přidané hodnoty (DPH). Orientační schéma složení cen léku ukazuje schéma na *Obr. 3.2*.



Obr. 3.2 – Složení ceny léku

Do složení ceny léku je možné zahrnout též odpočet (viz tato kapitola níže, vztah (3.2)). Kvůli zjednodušení ale tuto položku do ceny léku nyní nezahrnujeme. Odpočet se uplatňuje pouze v případě plně hrazených léčivých přípravků nebo v případě, kdy regulační poplatek nebyl vybrán, viz [1].

*Pozn. 3.2: Poměr jednotlivých složek na obrázku 3.2 je zde pouze ilustrativní. Konkrétní složení ceny léku je závislé především na výši základu a maximální přírážce.*

Sazba pro DPH na léky v jednotlivých letech je uvedena v *Tab. 3.3*.

Tab. 3.3 – Přehled sazeb DPH na léky, viz [4]

DPH na léky	
2006, 2007	2008
5 %	9 %

Pro konkrétní lék prodávaný výrobcem za 180,- Kč (tzv. základ nebo cena výrobce) bez DPH 9 % od 1.6.2008 činí tedy maximální prodejní cena v lékárně:

$$\text{max. prodejní cena} = (\text{základ} * k + m) + \text{DPH}, \quad (3.1)$$

kde:  $k = 1,33$ ,  
 $m = 4,50$ .

Koeficienty  $k$  a  $m$  se mění podle výše *Základu* a pro uvedené období jsou dané vyhláškou MZČR z roku 2007 (viz *Tab. 3.4*).

**Tab. 3.4 –Výše maximálních obchodních přírážek pro lékárnou a distributora, viz [8].**

<b>Přirážky lékáren a distributorů k ceně výrobce</b>			
Období	Základ [ Kč ]	Maximální obchodní přírážka	
<b>2008</b>	Od 1.6.	od 0 do 150,- od 150,01 do 300,- od 300,01 do 500,- od 500,01 do 1.000,- od 1.000,01 do 2.500,- od 2.500,01 do 5.000,- od 5.000,01 do 10.000,- 10.000,01 do 9.999.999,-	36 % + 0,- Kč 33 % + 4,50 Kč 24 % + 31,50 Kč 20 % + 51,50 Kč 17 % + 81,50 Kč 14 % + 156,50 Kč 6 % + 556,50 Kč 5 % + 656,50 Kč

*Pozn. 3.3: Hodnoty uvedené v Tab. 3.4 jsou pouze výtahem z celého schématu cenové politiky roku 2008. Podrobněji je problematika prodejních přírážek (i pro rok 2006) rozebrána v kap. 5.1.*

Pro náš konkrétní lék vypadá maximální prodejní cena v lékárně včetně DPH (podle vzorce 3.1) následovně:

$$\text{max. prodejní cena} = (180 * 1,33 + 4,50) * 1,09 \doteq 265,9 \text{ Kč}$$

*Pozn. 3.4: V této ceně není započtený regulační poplatek.*

Prodejní marže je rozdílem mezi max. prodejní cenou a základem (cenou výrobce). V našem případě činí  $265,9 - 180 = 85,9$  Kč. Tato marže se dělí mezi distributora a lékárnou podle smluvených podmínek, na které jsou obě strany ochotny přistoupit. Regulační poplatek 30,- Kč (vč. DPH 9 %) za 1 položku na receptu je příjmem lékárny.

[1]

Podrobněji o problematice regulačních poplatků v kap. 5.1.

Koncová cena léku je v r. 2008 u LP<sup>2</sup> vydaných na recept a hrazených z veřejného zdravotního pojištění snížena o tzv. odpočet z vypočtené ceny podle stanoveného vzorce [8]:

$$\text{odpočet} = \text{regulační poplatek} * \{0,25 * [\text{ARCTG} (\frac{\text{základ}}{50} - 2,5) + 1,6]\} \quad (3.2)$$

<sup>2</sup> Léčivé přípravky

kde regulační poplatek činí 30,- Kč a základ je cena skutečně uplatněná osobou uvádějící přípravek na trh v Kč bez DPH. Výsledná cena zboží po odpočtu nesmí být nižší než 0,- Kč.

Pro náš případ, kdy pacient kupuje lék na recept hrazený z veřejného zdravotního pojištění za použití vzorce (3.2) na odpočet, je výsledná cena následující:

odpočet:

$$30 * \{0,25 * [\text{ARCTG} (\frac{180}{50} - 2,5) + 1,6]\} \doteq 21,8 \text{ Kč}$$

prodejní cena po odpočtu (bez DPH 9 %):

$$\text{max. prodejní cena-odpočet} = 265,9 - 21,8 = 244,10 \text{ Kč} \quad (3.3)$$

Maximální cena pro koncového spotřebitele (včetně DPH 9 %) tedy činí

$$244,10 * 1,09 \doteq 266,- \text{ Kč} .$$

Prodejní marže (maximální obchodní přírážka) našeho ukázkového léku, jehož výrobní cena (bez DPH 9 %) je 180,- Kč činí v tomto případě:

$$\text{prodejní cena po odpočtu-cena výrobce} = 244,10 - 180 = 64,10 \text{ Kč}$$

a dělí se opět mezi distributora a lékárnou podle smluvených podmínek, na které jsou obě strany ochotny přistoupit, viz [6].

Další zákony týkající se lékáren:

- *zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech*
- *zákon č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních*

## 4 Analýza nákladů pacienta

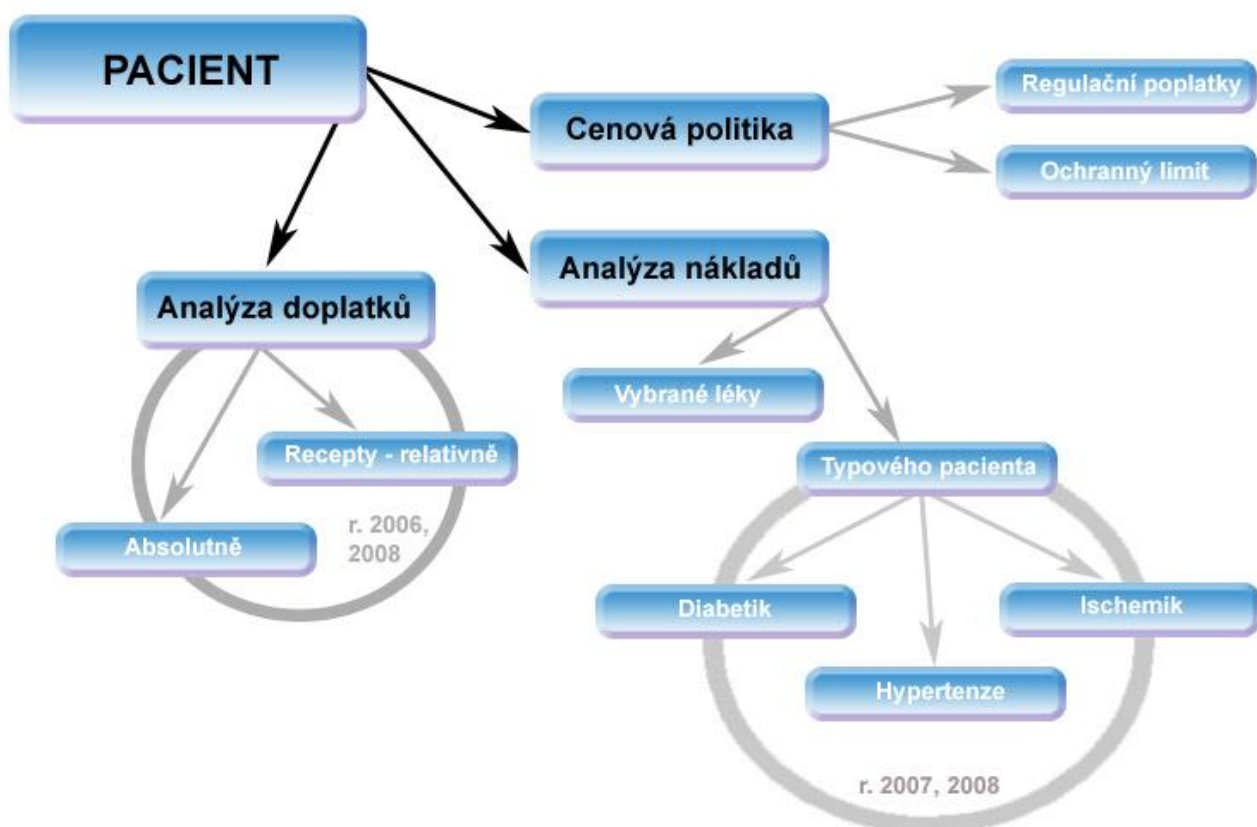
V této kapitole jsou popisovány legislativní změny, které se udály na přelomu let 2007 a 2008 a ovlivnily pacienta a jeho výdaje spojené s léčením. Následně jsou zde pro tyto roky rozebírány náklady na léky z pohledu pacienta a to ve dvou odlišných pohledech.

První kapitola (*kap. 4.2*) se snaží vytvořit komplexní pohled na roční náklady a jejich změny v letech 2007 a 2008 pro vybrané modelové pacienty, resp. pacienty trpící jistým chronickým onemocněním.

Druhá kapitola (*kap. 4.3*) popisuje náklady pacienta na nejčastěji prodávané individuální léky a snaží se na reálných datech ukázat, jak se změnila cena vybraných léků na přelomu let 2006 a 2008 mezi léky na recept a volně prodejnými. Dále ukazuje, jaký způsob vyzvednutí léků je v příslušných letech ekonomicky výhodnější.

Poslední kapitola (*kap. 4.4*) ukazuje, rovněž na reálných datech, jak se pro pacienta změnila relativní a absolutní doplatky na léky na recept.

Pro přehlednost je níže uvedeno schéma (*Obr. 4.1*) analyzovaných oblastí a podoblastí této kapitoly.



Obr. 4.1 – Zkoumané oblasti této kapitoly

## 4.1 Legislativní změny

Pro účely reformy zdravotní péče byly novelizovány dva zákony, jejichž změny nabývají platnost od 1.1.2008. Legislativní změny se týkají *zákona č. 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů*, kterým se v případě zdravotnictví mění především *zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění*.

Při průzkumu konkrétních dopadů na pacienty se jako hlavní změny ve zdravotnictví od roku 2008 jeví zavedení regulačních poplatků, vznik ročního ochranného limitu a změny marží lékáren.

### Regulační poplatky

Regulační poplatky se zavádějí ve třech sazbách, přičemž každá sazba odpovídá jistému provedení nebo poskytnutí služby. *Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, § 16a*, rozlišuje regulační poplatky placené u lékaře, na pohotovosti, v nemocnici a v lékárně.

#### a) U lékaře

Pacient je povinen zaplatit regulační poplatek, jehož výše je stanovena na 30,- Kč, u praktického lékaře, dětského lékaře, ženského lékaře, klinického psychologa a logopeda, ambulantního specialisty a zubaře, provede-li lékař tzv. klinické vyšetření.

Klinické vyšetření je definováno jako vyšetření, které naplňuje obsah komplexního, cíleného, kontrolního nebo konziliárního vyšetření a je vykázáno příslušnými výkony v dané odbornosti podle takzvaného Seznamu výkonů.

Poplatek 30,- Kč se vztahuje také na ambulance nemocnic a to v pracovních dnech od 7,00 do 17,00 hodin. Po 17. hodině už nejde o běžnou ordinační dobu, ale o pohotovostní službu, na kterou se vztahuje poplatek jiný (viz odstavec níže).

Regulační poplatek pacient nehradí v případě, kdy se jedná o preventivní prohlídku, laboratorní a diagnostické vyšetření, zvláštní léčebné úkony (např. dispenzární péče), hemodialýzu, dárcovství krve nebo v případě, že se nejedná o klinické vyšetření, viz [6], *zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění*.

#### b) Na pohotovosti

V případě pacientovy návštěvy ambulantní pohotovostní služby (včetně pohotovostní služby poskytované zubními lékaři nebo pohotovostní služby, která je poskytovaná u pacienta doma), je pacient povinen za návštěvu uhradit částku 90,- Kč. V případě návštěvy ústavní pohotovostní služby (pohotovost v nemocnicích) v sobotu, v neděli nebo ve svátek a v pracovních dnech v době od 17,00 do 7,00 hodin, přičemž se poplatek hradí jen v případě, že nedojde k následnému přijetí pacienta do nemocnice.

Na výdej léků při lékařské pohotovostní službě se poplatek 90,- Kč nevztahuje, ale pacient je povinen během této pohotovosti zaplatit 30,- Kč za výdej léku na předpis, pokud je hrazen z veřejného zdravotního pojištění.

Regulační poplatek se platí přímo ve zdravotnickém zařízení nebo podle dohody s tímto zařízením.

### **c) V nemocnici**

Nemocniční regulační poplatek 60,- Kč platí pacient za každý den pobytu strávený v nemocnici, odborných léčebných ústavech, v léčebnách dlouhodobě nemocných, lázních nebo v dětských odborných léčebnách nebo v ozdravovnách. Tento poplatek se neplatí, pokud je pacient „na propustce“, při poskytování jednodenní péče na lůžku, nebo jedná-li se o pobyt pacienta ve stacionáři.

### **d) V lékárně**

Pacient je povinen hradit regulační poplatek ve výši 30,- Kč za každou položku na předepsaném receptu. Na jednom receptu mohou být maximálně dvě položky (dva druhy léků). Každá položka může mít teoreticky různý počet balení.

Poplatky jsou hrazeny za léky, které jsou plně nebo částečně hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Stejně předpisy platí i pro tzv. potraviny pro zvláštní lékařské účely.

Poplatek za výdej léku se nehradí v případě vydávání léků předepsaných na recept, avšak nehrazených z veřejného zdravotního pojištění (například antikoncepce), nebo pokud lékař na receptu vyznačí položku „hradí pacient“ a v případě vydávání léků, jejichž výdej není vázán na lékařský předpis. Rovněž se nehradí poplatek za vydání zdravotnických prostředků (např. vozíky, různé pomůcky, prostředky pro inkontinenci apod.) předepsaných na poukaz ani za vystavení tohoto poukazu.

Zaplacení poplatku 30,- Kč za výdej léku musí pacient zaplatit na místě (v lékárně či nebo výdejně léků, kterou lékárna provozuje), spolu se zaplacením doplatku na lék (pokud není lék plně, ale je jenom částečně hrazen z veřejného zdravotního pojištění).

[1], [6]

*Pozn. 4.1: Pacient trpící např. chronickou nemocí má možnost požádat lékaře o vystavení tzv. opakovaného receptu, který umožňuje pacientovi vyzvednout si další dávku léků přímo v lékárně. Pacient tak nemusí platit regulační poplatek u lékaře za případné klinické vyšetření a platí pouze v lékárně za položky na receptu.*

Každý výdej takového léku musí být pak na receptu vyznačen razítkem lékárny. Toto opakování není možné při předepisování léků, obsahujících omamné nebo psychotropní



látky, efedrin nebo pseudoefedrin v množství větším než 30 mg v jednotce lékové formy (například v jedné tabletě).

[6]

### **Možné užití v praxi**

Za současných podmínek je pro pacienta výhodné vyhnout se placení poplatku u některých léků. Např. pokud pacient shání lék, který se v lékárně prodává za 10,- Kč. V této situaci má pacient na výběr ze dvou možností, v závislosti na povaze podmínek vydání léku:

- 1) Lék je pouze na lékařský předpis
- 2) Lék je volně prodejný, ale lékař ho může předepsat

V prvním případě je postačující, aby lékař na receptu označil položku „hradí pacient“ a plnou cenu léku ovšem bez regulačního poplatku zaplatí pacient, čili uhradí pouze 10,- Kč.

Druhá situace předkládá takové podmínky, že pro pacient je výhodnější jít si pro lék přímo do lékárny a ušetřit tak regulační poplatek placený u lékaře a v lékárně. Úspora pro pacienta v tomto případě činí 50,- Kč.

### **Ochranný limit**

Tento limit byl stanoven ve výši 5.000,- Kč a výchozím záměrem MZČR je ochrana vážně nemocných pacientů před rostoucími náklady na léčení. Pacientovi, který za vybrané úkony zdravotní péče vydá za rok více jak tuto částku, je poté přeplatek vrácen. Jinými slovy je to maximální částka, kterou by měl pacient za rok za zdravotní péči utratit.

Do limitu se započítává:

- 30,- Kč poplatek za klinické vyšetření u lékaře
- 30,- Kč poplatek za položku na receptu
- doplatky na léky - do limitu jsou započítávány doplatky na částečně hrazené léky pouze ve výši doplatku na nejlevnější dostupný lék s obsahem stejné léčivé látky a se stejnou cestou podání (výjimka může nastat, pokud lékař na receptu vyznačí, že předepsaný lék nelze nahradit, pak se započítává do limitu 5.000,- Kč doplatek v plné výši – to je možné v případě, že se lékař obává o pacientovu alergickou reakci v případě užití nějakého jiného léku apod.)

Do limitu se nezapočítává:

- doplatky na některé léky - doplatky na částečně hrazené léky, jejichž úhrada je nižší než 30 procent maximální ceny, anebo obsahující léčivé látky určené k podpůrné nebo doplňkové léčbě (léky, které nemají zásadní léčebný význam a není tudíž vhodné jejich placením příliš zatěžovat veřejné zdravotní pojištění)

- doplatky na zdravotnické prostředky vydané na poukazy
- poplatek 90,- Kč za pohotovost
- poplatek 60,- Kč za den pobytu v nemocnici.

[6]

O přeplatky jednotlivých pacientů a jejich následné vrácení se ze zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, starají zdravotní pojišťovny.

Shrnutí výše uvedených legislativních změn poskytuje tabulka 4.1.

**Tab. 4.1 – Významné změny v českém zdravotnictví od 1.1.2008**

<b>Významné změny od 1.1.2008</b>	
<b>Regulační poplatek za</b>	<b>Částka</b>
klinické vyšetření u lékaře	<b>30,- Kč</b>
položku na receptu	
návštěvu pohotovosti	<b>90,- Kč</b>
1 den pobytu v nemocnici	<b>60,- Kč</b>
<b>Roční ochranný limit</b>	<b>5.000,- Kč</b>

## 4.2 Náklady modelových pacientů

Tato podkapitola se zabývá individuálními náklady pacienta, které vznikají při léčbě vybraného chronického onemocnění. Pro analyzování těchto nákladů bylo potřeba stanovit tzv. „koš“ léků, pomocí kterého je vybrané onemocnění léčeno.

Tento koš byl sestaven za pomoci praktického lékaře pro tři nejběžnější chronická onemocnění - hypertenze, diabetes a ischemická choroba srdeční. Koš léků je tvořen hlavní částí neboli jádrem (účinný lék) a několika vedlejších částí (podpůrné léky). V každé jednotlivé analýze nákladů typového pacienta je uvažováno několik variant složení těchto košů.

Vypracována je zde roční analýza nákladů pro tři výše zmíněné modelové pacienty v letech 2007 a 2008 (kapitoly 4.2.1-3), tj. před a po reformě zdravotnictví.

### Zdroj a metodika výpočtu použitých cen léků

Ceny léků, na kterých jsou modely postaveny, pocházejí z dat Všeobecné zdravotní pojišťovny (VZP) z Číselníku „LÉKY“ ([Z9] nebo el. příloha na CD-ROM – složka VZP, soubory *LEKY\*.xls*, atribut ORC<sup>3</sup>).

<sup>3</sup> Orientační cena v lékárně

Ve většině případů byly ceny léků během roku nekonstantní. Pro zjednodušení byla v práci použita cena léků vypočtena jako aritmetický průměr ceny na začátku a na konci příslušného roku.

### **Grafická aplikace**

Za účelem názornosti byla vypracována v prostředí MS Excel grafická aplikace, umožňující navolení vybraných léků a jejich množství (obrázky aplikace jsou vždy v příslušných kapitolách 4.2.1-3). Tato aplikace byla vypracována pro analytické účely této práce – přidávání nových košů a léků není pro běžného uživatele umožněno.

Tyto aplikace jsou k dispozici v el. příloze na CD-ROM (soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložky *N1*, *N2*, *N3*).

Ukázka zdrojového kódu programu jazyka Visual Basic je uvedena v Příloze [A].

*Pozn. 4.2: Tato práce bere na vědomí, že skladba jednotlivých lékových košů a dávkování je značně individuální, proto jsou níže uvedené lékové koše považovány za zjednodušené a orientační.*

#### **4.2.1 Pacient - Diabetes**

Lékový koš pro pacienta trpícího cukrovkou byl po konzultaci s praktickým lékařem složen z jednoho hlavního (účinného) léku a ze dvou podpůrných:

- Účinný lék – Metformin – reguluje hladinu cukru v krvi
- Podpůrný – Glimepirid – snižuje hladinu cukru v krvi
- Podpůrný – ACE inhibitory – snižují krevní tlak

Dávkování těchto tří léků byly praktickým lékařem stanoveny jako nejčastěji předepisované hodnoty.

Tyto denní hodnoty tedy činí

- Metformin – 1,5 g
- Glimepirid – 3 mg
- ACE inhibitor – Prestarium, Prenessa nebo Ramipril – 5 mg

Ke snadnější orientaci je na *Obr. 4.2* zobrazena aplikace, kterou je možné použít pro případnou individuální kalkulaci. Tato aplikace je k dispozici v el. příloze na CD-ROM (soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložka *N1*).

**Analýza nákladů pacienta (diabetes)**

	Název	Výrobce	Denní dávka
Hlavní účinný lék	Metformin	Léčiva	1,5 g
Možná kombinace <input checked="" type="checkbox"/>	Glimepirid	Sandoz	3 mg
Podpůrný (ACE inhibitor) <input checked="" type="checkbox"/>	Ramipril	Ratiopharm	5 mg
Počet návštěv lékaře za rok	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           1            2            3            4         </div>		

Jedna návštěva zahrnuje regulační poplatek 30,- Kč (u lékaře) + 30,- Kč za každou položku na receptu (v lékárně).

Položka	Cena za 1 mg	Měsíční náklady	Roční náklady
Metformin	0,0038 Kč	171 Kč	2 052 Kč
Glimepirid	1,79 Kč	161 Kč	1 936 Kč
Ramipril	1,33 Kč	199 Kč	2 391 Kč
Regulační poplatky	30 Kč		240 Kč
CELKEM (bez regulačních poplatků)			6 379 Kč
<b>CELKEM (r. 2008)</b>			<b>6 619 Kč</b>
Metformin	0,0042 Kč	189 Kč	2 268 Kč
Glimepirid	2,09 Kč	188 Kč	2 255 Kč
Ramipril	1,64 Kč	246 Kč	2 950 Kč
<b>CELKEM (r. 2007)</b>			<b>7 473 Kč</b>

**Obr. 4.2 – Aplikace v MS Excel pro kalkulaci nákladů pacienta - diabetik**

*Pozn. 4.3: Část zdrojového kódu aplikace v MS Excel je uvedena v Příloze [A].*

Možné kombinace léků, které může pacient pobírat, můžeme shrnout jako lék

- účinný
- účinný + I. podpůrný
- účinný + I. podpůrný + II. podpůrný

V následujícím se budeme zabývat všemi třemi způsoby. Jelikož je výsledná cena ovlivněna výrobcem daného léku, je zde provedena analýza nákladů pro nejlevnější a nejdražší variantu při neměnném dávkování.

Nejprve uvádíme nejlevnější variantu lékových košů pro různé kombinace účinného a podpůrných léků (Tab. 4.2).

**Tab. 4.2 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího cukrovkou – nejlevnější varianta**

Nejlevnější varianta - diabetik						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
Účinný lék	Metformin	Teva	1,5 g	0,0027 Kč	<b>1.458,- Kč</b>	<b>2008</b>
				0,0029 Kč	<b>1.566,- Kč</b>	<b>2007</b>
<b>Celkové roční náklady</b>					viz výše	

**Tab. 4.2 – pokračování – Přehled kombinací léků pacienta trpícího cukrovkou – nejlevnější varianta**

Nejlevnější varianta - diabetik						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
b)						
Účinný lék	Metformin	Teva	1,5 g	0,0027 Kč	1.458,- Kč	2008
				0,0029 Kč	1.566,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Glimepirid	Ratiopharm	3 mg	1,71 Kč	1.843,- Kč	2008
				1,59 Kč	1.715,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>3.301,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>3.281,- Kč</b>	<b>2007</b>

c)						
Účinný lék	Metformin	Teva	1,5 g	0,0027 Kč	1.458,- Kč	2008
				0,0029 Kč	1.566,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Glimepirid	Ratiopharm	3 mg	1,71 Kč	1.843,- Kč	2008
				1,59 Kč	1.715,- Kč	2007
+ II. podpůrný	Ramipril	Actavis	5 mg	1,31 Kč	2.362,- Kč	2008
				1,30 Kč	2.335,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>5.664,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>5.616,- Kč</b>	<b>2007</b>

Dále uvádíme přehled léků a příslušné ceny výrobců, jejichž prodejní ceny jsou na našem trhu nejvyšší (Tab. 4.3).

**Tab. 4.3 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího cukrovkou – nejdražší varianta**

Nejdražší varianta - diabetik						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
Účinný lék	Metformin	Léčiva	1,5 g	0,0038 Kč	2.052,- Kč	2008
				0,0042 Kč	2.268,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					viz výše	
b)						
Účinný lék	Metformin	Léčiva	1,5 g	0,0038 Kč	2.052,- Kč	2008
				0,0042 Kč	2.268,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Glimepirid	Hexal	3 mg	2,60 Kč	2.813,- Kč	2008
				2,09 Kč	2.255,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>4.865,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>4.523,- Kč</b>	<b>2007</b>
c)						
Účinný lék	Metformin	Léčiva	1,5 g	0,0038 Kč	2.052,- Kč	2008
				0,0042 Kč	2.268,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Glimepirid	Hexal	3 mg	2,60 Kč	2.813,- Kč	2008
				2,09 Kč	2.255,- Kč	2007
+ II. podpůrný	Ramipril	Ratiopharm	5 mg	1,33 Kč	2.391,- Kč	2008
				1,64 Kč	2.950,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>7.257,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>7.473,- Kč</b>	<b>2007</b>

Výše uvedené výsledky analýzy nejsou připravené pro porovnání stavu, zda byly legislativní kroky vedoucí ke změnám systému pro tyto typové pacienty ekonomicky výhodné či nikoliv. Pro úplné srovnání je nutné zohlednit na výše uvedená čísla pro rok 2008 regulační poplatky a ochranný limit (viz *kap. 4.1*). Pro připomenutí – do ročního ochranného limitu 5.000,- Kč se započítává pouze cena nejlevnějšího léku na trhu.

Z výše uvedeného důvodu budeme porovnávat pouze hodnoty nejlevnější variant jednotlivých košů roků 2007 a 2008. Pro náš model budeme dále předpokládat, že pacient navštíví lékaře dvakrát za rok a že si lék v lékárně vyzvedává třikrát ročně na tzv. opakovaný recept (viz *kap. 4.1, Pozn. 4.1*).

Názornější shrnutí dosažených výsledků a jejich interpretace je zachycena níže v *Tab. 4.4*.

**Tab. 4.4 – Roční náklady modelového pacienta (diabetika)  
před a po legislativních změnách**

Porovnání výsledků ↑↓ - diabetik						
Složení koše		Regul. poplatky	Roční náklady		Ochranný limit využit	Rozdíl 2007/2008
			2007	2008		
a)						
Účinný lék	60 + 90 Kč	1.566,- Kč	1.608,- Kč	NE	+ 42,- Kč	
b)						
Účinný lék + I. podpůrný	60 + 180 Kč	3.281,- Kč	3.541,- Kč	NE	+ 260,- Kč	
c)						
Účinný lék + I. podpůrný + II. podpůrný	60 + 270 Kč	5.616,- Kč	5.994,- Kč	ANO, odpočet 994,- Kč	- 616,- Kč	

Po provedení analýzy ročních nákladů modelového pacienta trpícího cukrovkou byly zjištěny změny nákladů na přelomu let 2007 a 2008.

V prvním případě (pacient bere pouze hlavní účinný lék) a v druhém případě (pacient užívá hlavní účinný lék + I. podpůrný) byl nalezen nárůst ročních nákladů 42,- Kč, resp. 260,- Kč. Zákonem stanovený ochranný limit 5.000,- Kč nebyl ani v jednom z těchto dvou případů dosažen.

Ke snížení nákladů došlo v případě třetím, kdy pacient užívá hlavní účinný lék a k němu I. a II. podpůrný. V tomto případě byl roční ochranný limit překročen o 994,- Kč a pacient tak ušetří oproti roku 2007 částku 616,- Kč.

Podle zkušeností praktického lékaře, s jehož pomocí byly výše uvedené lékové koše sestaveny, je ovšem v praxi velmi ojedinělé (na druhou stranu individuální a optimální), aby pacient trpící cukrovkou bral k hlavnímu účinnému léku více jak jeden lék podpůrný.

#### 4.2.2 Pacient - Hypertenze

Druhý analyzovaný lékový koš pro pacienta trpícího hypertenzí (vysokým krevním tlakem) byl po konzultaci s praktickým lékařem složen z jednoho hlavního (účinného) léku a ze dvou podpůrných:

- Účinný lék – ACE inhibitory (Ramipril, Prenesa, Prestarium, Losartan) – snižují krevní tlak
- Podpůrný – BKK blokátor (Amlodipin)
- Podpůrný – Diuretikum (Hydrochlorothiazid, Indapamid) – proti selhávání srdce

Dávkování těchto tří léků bylo praktickým lékařem stanoveny jako nejčastěji předepisované hodnoty.

Tyto denní hodnoty činí

- Prenesa, Prestarium – 4 mg, Ramipril – 5 mg, Losartan – 50 mg
- Amlodipin – 5 mg
- Hydrochlorothiazid – 25 mg, Indapamid – 2,5 mg

Ke snadnější orientaci je na *Obr. 4.3* zobrazena aplikace, kterou je možné použít pro případnou individuální kalkulaci. Tato aplikace je k dispozici v el. příloze na CD-ROM (soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložka *N2*).

**Analýza nákladů pacienta (hypertenze)**

	Název	Výrobce	Denní dávka (mg)
Hlavní účinný lék (ACE inhibitory)	Ramipril	Ratiopharm	2 4 5 50
I. Podpůrný (BKK blokátory) <input checked="" type="checkbox"/>	Amlodipin	Wallmark	5 10
II. Podpůrný (diuretika) <input checked="" type="checkbox"/>	Hydrochlorothiazid	Léčiva CZ	2,5 5 12,5 25
Počet návštěv lékaře za rok	1 2 3 4	Jedna návštěva zahrnuje regulační poplatek 30,- Kč (u lékaře) + 30,- Kč za každou položku na receptu (v lékárně).	

Položka	Cena za 1 mg	Měsíční náklady	Roční náklady
Ramipril	1,33 Kč	200 Kč	2 394 Kč
Amlodipin	0,77 Kč	116 Kč	1 386 Kč
Hydrochlorothiazid	0,03 Kč	23 Kč	270 Kč
Regulační poplatky	30 Kč		120 Kč
<b>CELKEM (bez regulačních poplatků)</b>			<b>4 050 Kč</b>
<b>CELKEM (r. 2008)</b>			<b>4 170 Kč</b>
Ramipril	1,64 Kč	246 Kč	2 950 Kč
Amlodipin	0,78 Kč	117 Kč	1 407 Kč
Hydrochlorothiazid	0,04 Kč	29 Kč	348 Kč
<b>CELKEM (r. 2007)</b>			<b>4 706 Kč</b>

**Obr. 4.3 – Aplikace v MS Excel pro kalkulaci nákladů pacienta - hypertenze**

Pozn. 4.4: Část zdrojového kódu aplikace v MS Excel je uvedena v Příloze [A].

Stejně jako v předchozí podkapitole - možné kombinace léků, které může pacient pobírat, můžeme shrnout jako lék

- účinný
- účinný + I. podpůrný
- účinný + I. podpůrný + II. podpůrný

I nyní analyzujeme všechny tři varianty pro různé výrobce tak, aby byla výsledná kalkulace tvořena nejlevnější a nejdražší variantou.

Nejprve uvádíme nejlevnější variantu lékových košů pro různé kombinace účinného a podpůrných léků (Tab. 4.5).

**Tab. 4.5 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího hypertenzí – nejlevnější varianta**

Nejlevnější varianta - hypertenze						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
Účinný lék	Losartan	Actavis	50 mg	0,10 Kč	<b>1.800,- Kč</b>	<b>2008</b>
				0,095 Kč	<b>1.712,- Kč</b>	<b>2007</b>
<b>Celkové roční náklady</b>					viz výše	
b)						
Účinný lék	Losartan	Actavis	50 mg	0,10 Kč	1.800,- Kč	2008
				0,095 Kč	1.712,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Amlodipin	Ratiopharm	5 mg	0,69 Kč	1.242,- Kč	2008
				0,73 Kč	1.309,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>3.042,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>3.021,- Kč</b>	<b>2007</b>
c)						
Účinný lék	Losartan	Actavis	50 mg	0,10 Kč	1.800,- Kč	2008
				0,095 Kč	1.712,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Amlodipin	Ratiopharm	5 mg	0,69 Kč	1.242,- Kč	2008
				0,73 Kč	1.309,- Kč	2007
+ II. podp.	Hydrochlorothiazid	Léčiva CZ	25 mg	0,03 Kč	270,- Kč	2008
				0,04 Kč	348,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>3.312,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>3.369,- Kč</b>	<b>2007</b>

A stejně uvádíme přehled léků a příslušné ceny výrobců, jejichž prodejní ceny jsou na našem trhu nejvyšší (Tab. 4.6).



Tab. 4.6 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího hypertenzí – nejdražší varianta

Nejdražší varianta - hypertenze						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
Účinný lék	Prestarium	LL Servies I.	4 mg	1,81 Kč	2.606,- Kč	2008
				1,87 Kč	2.700,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					viz výše	
b)						
Účinný lék	Prestarium	LL Servies I.	4 mg	1,81 Kč	2.606,- Kč	2008
				1,87 Kč	2.700,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Amlodipin	Wallmark	5 mg	0,77 Kč	1.386,- Kč	2008
				0,78 Kč	1.407,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>3.992,- Kč</b>	
					<b>4.107,- Kč</b>	
c)						
Účinný lék	Prestarium	LL Servies I.	4 mg	1,81 Kč	2.606,- Kč	2008
				1,87 Kč	2.700,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Amlodipin	Wallmark	5 mg	0,77 Kč	1.386,- Kč	2008
				0,78 Kč	1.407,- Kč	2007
+ II. podpůrný	Indapamid	Stada AG	2,5 mg	0,38 Kč	342,- Kč	2008
				0,42 Kč	382,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>4.334,- Kč</b>	
					<b>4.489,- Kč</b>	

Stejně jako v podkapitole 4.2.1 nejsou tyto výsledky analýzy připravené pro porovnání stavu, zda byly legislativní kroky vedoucí ke změnám systému pro tyto typové pacienty ekonomicky výhodné či nikoliv. Kalkulaci proto doplníme o regulační poplatky a ochranný limit.

Opět budeme porovnávat pouze hodnoty nejlevnější variant jednotlivých košů roků 2007 a 2008 (viz Tab. 4.7) z důvodů platnosti ochranného limitu pouze pro nejlevnější lék na trhu a dále budeme opět předpokládat, že pacient navštíví lékaře dvakrát za rok a že si lék v lékárně vyzvedává třikrát ročně na tzv. opakovaný recept (viz kap. 4.1, Pozn. 4.1).

**Tab. 4.7 – Roční náklady modelového pacienta (hypertenze) před a po legislativních změnách**

Porovnání výsledků ↑↓ - hypertenze						
Složení koše		Regul. poplatky	Roční náklady		Ochranný limit využit	Rozdíl 2007/2008
a)			2007	2008		
Účinný lék	60 + 90 Kč		1.712,- Kč	1.950,- Kč	NE	+ 238,- Kč
b)						
Účinný lék + I. podpůrný	60 + 180 Kč		3.021,- Kč	3.282,- Kč	NE	+ 261,- Kč
c)						
Účinný lék + I. podpůrný + II. podpůrný	60 + 270 Kč		3.369,- Kč	3.642,- Kč	NE	+ 273,- Kč

Po provedení analýzy ročních nákladů modelového pacienta trpícího hypertenzí byly zjištěny malé nárůsty nákladů na přelomu let 2007 a 2008.

Pro tři možné varianty užívání nejlevnějších léků na trhu byl tento nárůst vypočten na 238,- Kč, 261,- Kč a 273,- Kč.

Zákonem stanovený ochranný limit 5.000,- Kč nebyl ani v jednom z těchto případů dosažen.

Podle praktického lékaře pacient trpící hypertenzí bere nejčastěji trojkombinaci těchto léků (účinný + dva podpůrné).

#### 4.2.3 Pacient - Ischemická choroba srdeční

Třetí analyzovaný lékový koš pro pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční byl po konzultaci s praktickým lékařem složen ze tří hlavních (účinných) léků a ze dvou podpůrných:

- 1. Účinný lék – Atorvastatin – snižuje cholesterol
- 2. Účinný lék – Anopyrin – proti srážení krve
- 3. Účinný lék – Metoprolol – beta-blokátor
- I. Podpůrný – ACE inhibitory – Ramipril, Prenesa, Prestarium – snižují krevní tlak
- II. Podpůrný – Diuretikum – Furosemid (proti selhávání srdce)

Dávkování těchto léků bylo praktickým lékařem stanoveny opět jako nejčastěji předepisované hodnoty.

Tyto denní hodnoty tedy činí

- Atorvastatin – 20 mg
- Anopyrin – 100 mg
- Metoprolol – 50 mg
- Prenesa, Prestarium – 4 mg, Ramipril – 5 mg
- Furosemid – 250 mg

Ke snadnější orientaci je na *Obr. 4.4* zobrazena aplikace, kterou je možné použít pro případnou individuální kalkulaci. Tato aplikace je k dispozici v el. příloze na CD-ROM (soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložka *N3*).

**Analýza nákladů pacienta (ischemická choroba srdeční)**

	Název	Výrobce	Denní dávka
I. Účinný lék (snížení cholesterolu)	Atorvastatin	Actavis	20 mg
II. Účinný lék (proti srážení krve)	Anopyrin	Zentiva	100 mg
III. Účinný lék (beta-blokátor)	Metoprolol	Aliud Pharma	50 mg
Další podpůrné			
ACE inhibitor (snížení tlaku)	<input checked="" type="checkbox"/> Ramipril	Actavis	5 mg
Diuretikum (proti selhávání srdce)	<input type="checkbox"/> Furosemid	AL	250 mg
Počet návštěv lékaře za rok	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="4"/>		
Jedna návštěva zahrnuje regulační poplatek 30,- Kč (u lékaře) + 30,- Kč za každou položku na receptu (v			

Položka	Cena za 1 mg	Měsíční náklady	Roční náklady
Atorvastatin	0,495 Kč	297 Kč	3 567 Kč
Anopyrin	0,01 Kč	30 Kč	360 Kč
Metoprolol	0,016 Kč	24 Kč	293 Kč
Ramipril	1,31 Kč	197 Kč	2 362 Kč
Regulační poplatky	30 Kč		450 Kč
<b>CELKEM (bez regulačních poplatků)</b>			<b>6 583 Kč</b>
<b>CELKEM (r. 2008)</b>			<b>7 033 Kč</b>
Atorvastatin	0,500 Kč	300 Kč	3 601 Kč
Anopyrin	0,01 Kč	30 Kč	360 Kč
Metoprolol	0,016 Kč	25 Kč	295 Kč
Ramipril	1,30 Kč	195 Kč	2 335 Kč
<b>CELKEM (r. 2007)</b>			<b>6 591 Kč</b>

**Obr. 4.4 – Aplikace v MS Excel pro kalkulaci nákladů pacienta - hypertenze**

*Pozn. 4.5: Část zdrojového kódu aplikace v MS Excel je uvedena v Příloze [A].*

Opět, podobně jako v předchozí podkapitole, můžeme kombinace léků, které může pacient pobírat, shrnout jako lék

- 1. účinný + 2. účinný + 3. účinný
- 1. účinný + 2. účinný + 3. účinný + I. podpůrný
- 1. účinný + 2. účinný + 3. účinný + I. podpůrný + II. podpůrný

I nyní analyzujeme všechny tři varianty pro různé výrobce tak, aby byla výsledná kalkulace tvořena nejlevnější a nejdražší variantou.

Nejprve uvádíme nejlevnější variantu lékových košů pro různé kombinace účinného a podpůrných léků (Tab. 4.8).

**Tab. 4.8 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční – nejlevnější varianta**

Nejlevnější varianta - ischemik						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Actavis	20 mg	0,495 Kč	3.567,- Kč	2008
				0,500 Kč	3.601,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,016 Kč	293,- Kč	2008
				0,016 Kč	295,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>4.220,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>4.256,- Kč</b>	<b>2007</b>
b)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Actavis	20 mg	0,495 Kč	3.567,- Kč	2008
				0,500 Kč	3.601,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,016 Kč	293,- Kč	2008
				0,016 Kč	295,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Prestarium	Les Lab.	4 mg	1,31 Kč	1.890,- Kč	2008
				1,30 Kč	1.868,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>6.110,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>6.124,- Kč</b>	<b>2007</b>
c)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Actavis	20 mg	0,495 Kč	3.567,- Kč	2008
				0,500 Kč	3.601,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,016 Kč	293,- Kč	2008
				0,016 Kč	295,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Prestarium	Les Lab.	4 mg	1,31 Kč	1.890,- Kč	2008
				1,30 Kč	1.868,- Kč	2007
+ II. podpůrný	Furosemid	AL	250 mg	0,01 Kč	900,- Kč	2008
				0,01 Kč	900,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>7.010,- Kč</b>	<b>2007</b>
					<b>7.024,- Kč</b>	<b>2008</b>

Rovněž uvádíme přehled léků a příslušné ceny výrobců, jejichž prodejní ceny jsou na našem trhu nejvyšší (Tab. 4.9).

**Tab. 4.9 – Přehled kombinací léků pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční – nejdražší varianta**

Nejdražší varianta - ischemik						
Složení koše	Název léku	Výrobce	Denní dávka	Cena za 1 mg	Roční náklady	Rok
a)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Ratiopharm	20 mg	0,501 Kč	3.606,- Kč	2008
				0,501 Kč	3.606,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,0163 Kč	293,- Kč	2008
				0,0164 Kč	293,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>4.259,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>4.261,- Kč</b>	<b>2007</b>
b)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Ratiopharm	20 mg	0,501 Kč	3.606,- Kč	2008
				0,501 Kč	3.606,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,0163 Kč	293,- Kč	2008
				0,0164 Kč	293,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Ramipril	Ratiopharm	5 mg	1,33 Kč	2.391,- Kč	2008
				1,64 Kč	2.950,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>6.651,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>7.211,- Kč</b>	<b>2007</b>
c)						
1. účinný lék	Atorvastatin	Ratiopharm	20 mg	0,501 Kč	3.606,- Kč	2008
				0,501 Kč	3.606,- Kč	2007
2. účinný lék	Anopyrin	Zentiva	100 mg	0,01 Kč	360,- Kč	2008
				0,01 Kč	360,- Kč	2007
3. účinný lék	Metoprolol	Aliud Ph.	50 mg	0,0163 Kč	293,- Kč	2008
				0,0164 Kč	293,- Kč	2007
+ I. podpůrný	Ramipril	Ratiopharm	5 mg	1,33 Kč	2.391,- Kč	2008
				1,64 Kč	2.950,- Kč	2007
+ II. podpůrný	Furosemid	Slovakofar.	250 mg	0,03 Kč	2.700,- Kč	2008
				0,03 Kč	2.700,- Kč	2007
<b>Celkové roční náklady</b>					<b>9.351,- Kč</b>	<b>2008</b>
					<b>9.911,- Kč</b>	<b>2007</b>

Stejně jako v podkapitole 4.2.1 nejsou tyto výsledky analýzy připravené pro porovnání stavu, zda byly legislativní kroky vedoucí ke změnám systému pro tyto typové pacienty

ekonomicky výhodné či nikoliv. Kalkulaci proto doplníme o regulační poplatky a ochranný limit.

Opět budeme porovnávat pouze hodnoty nejlevnější variant jednotlivých košů roků 2007 a 2008 (viz Tab. 4.10) z důvodů platnosti ochranného limitu pouze pro nejlevnější lék na trhu a dále budeme opět předpokládat, že pacient navštíví lékaře dvakrát za rok a že si lék v lékárně vyzvedává třikrát ročně na tzv. opakovaný recept (viz kap. 4.1, Pozn. 4.1).

**Tab. 4.10 – Roční náklady modelového pacienta (hypertenze) před a po legislativních změnách**

Porovnání výsledků ↑↓ - ischemická choroba srdeční					
Složení koše	Regul. poplatky	Roční náklady		Ochranný limit využit	Rozdíl 2007/2008
		2007	2008		
a)					
1.+2.+3. Účinný lék	60 + 270 Kč	4.261,- Kč	4.589,- Kč	NE	+ 328,- Kč
b)					
1.+2.+3. Účinný lék + I. podpůrný	60 + 360 Kč	7.211,- Kč	7.071,- Kč	ANO, odpočet 2.071,- Kč	- 2.211,- Kč
c)					
1.+2.+3. Účinný lék + I. podpůrný + II. podpůrný	60 + 450 Kč	9.351,- Kč	10.421,- Kč	ANO, odpočet 5.421,- Kč	- 4.351,- Kč

Po provedení analýzy ročních nákladů modelového pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční byl na přelomu let 2007 a 2008 u první varianty zjištěn nárůst nákladů o 328,- Kč. U zbylých dvou rozšířených lékových košů se pacientovi dostalo výrazné úspory a sice 2.211,- Kč a 4.351,- Kč.

Zákonem stanovený ochranný limit 5.000,- Kč byl tedy dosažen ve variantě čtyřkombinace a pětikombinace.

Podle praktického lékaře pacient trpící ischemickou chorobou bere nejčastěji troj- a čtyřkombinaci těchto léků.

#### 4.2.4 Shrnutí

Legislativní změny na přelomu let platné od roku 2008 mají, podle provedené nákladové analýzy, za následek finanční změny v nákladech vybraných chronicky nemocných pacientů oproti roku 2007. Tyto změny se týkají především relativního nárůstu nákladů, v některých případech jsou ovšem celkové náklady díky ochrannému limitu nižší.

V této práci bylo zkoumáno velké množství variant typových pacientů v kombinaci s nejlevnější a nejdražší dostupnou léčbou. Dále uvedené náklady jsou vzorově vybrány jako nejčastěji používané v praxi podle zkušeností praktického lékaře.

Náklady typových pacientů s dalšími uvažovanými kritérii jsou uvedeny v příslušných kapitolách (viz pozn. pod čarou).

U prvního zkoumaného pacienta (diabetes) se náklady na péči v r. 2008 pohybovaly kolem částky 3.541,- Kč. V r. 2007 to bylo 3.281,- Kč (nejlevnější varianta léčby<sup>4</sup>).

U druhého zkoumaného pacienta (hypertenze) průměrné náklady v r. 2008 činily kolem 3.282,- Kč. V roce 2007 to bylo 3.021,- Kč (nejlevnější varianta léčby<sup>4</sup>).

U posledního zkoumaného typového pacienta (ischemik) činily v r. 2008 náklady na péči 4.589,- Kč. V roce 2007 se tyto náklady pohybovaly kolem částky 4.261,- Kč (opět nejlevnější varianta léčby<sup>4</sup>).

Roční ochranný limit 5.000,- Kč nebyl ani v jednom výše uvedených případů dosažen.

Relativní porovnání změny nákladů let 2008 a 2007:

Celkový nárůst nákladů u diabetika v r. 2008 nepřekročí 300,- Kč ročně, s výjimkou poslední varianty, kdy pacient bere účinný lék a dva podpůrné. V tomto případě je roční ochranný limit překročen o zhruba 1.000,- Kč a pacient by měl ušetřit oproti roku 2007 částku 616,-Kč.

U pacienta trpícího hypertenzí nedochází k žádné finanční úspoře. Ve všech třech uvažovaných lékových koších se jedná o roční nárůst nákladů do 300,- Kč.

V případě pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční je úspora ročních nákladů nejvýraznější. Roční ochranný limit je překročen ve 2 variantách, kdy pacient užívá všechny tři účinné léky a více jak jeden lék podpůrný. Tyto úspory činí 2.211,- Kč, resp. 4.351,- Kč.

### **4.3 Analýza cen léků**

Tato kapitola se zabývá analýzou cen některých jednotlivých léků a popisuje, jak se změnil náklady pacienta na jeden konkrétní lék na přelomu let 2006 a 2008. Dále je zjišťováno, jestli je pro pacienta výhodné vyzvednout lék u lékaře nebo přímo v lékárně.

Hodnoty uvedené v *Tab. 4.10* a *4.11* pocházejí z výkazů reálné lékárny.

Nejdříve byly analyzovány prodejní ceny tří vybraných léků volně prodejných v letech 2008 a posléze v r. 2006:

#### **Zdroj dat**

Zdrojem dat byly reálné výkazy existující lékárny. Na základě těchto reálných dat byla provedena analýza změn těchto doplatků a zhotoveno porovnání let 2006 a 2008.

Struktura dat je uvedena v Přílohách [B].

---

<sup>4</sup> Z důvodu velkého počtu uvažovaných variant jednotlivých typových pacientů, jsou ostatní varianty uvedeny na konci příslušné kapitoly (diabetes - 4.2.1, hypertenze - 4.2.2, ischemik - 4.2.3).

## Metodika výpočtu

$$Cena\ léku = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Cena\ léku_i, \quad (4.1)$$

kde:  $n$ ... počet prodaných léků na recept,  
 $doplatek_i$ ...  $i$ -tý doplatek na lék na recept.

**Tab. 4.11 – Ceny konkrétních léků v letech 2008 a 2006 pocházející z volného prodeje**

Ceny léků – Volný prodej					
Název a specifikace balení léku	ATC kod	2008		2006	
		Nákupní cena <sup>5</sup>	Prodejní cena <sup>3</sup>	Nákupní cena <sup>3</sup>	Prodejní cena <sup>3</sup>
ACYLPYRIN TBL 10X500 MG	N02BA01	10,37 Kč	13,40 Kč	8,49 Kč	10,20 Kč
IBALGIN 400 TBL OBD 30X400MG	M01AE01	30,87 Kč	42,70 Kč	31,60 Kč	39,00 Kč
PARALEN TBL 10X500MG	N02BE01	6,97 Kč	9,50 Kč	6,22 Kč	8,20 Kč

Prodejní ceny jsou aritmetickým průměrem všech prodaných kusů daného léku.

### Změna nákladů r. 2008 a 2006

Z výsledků analýzy dat vyplývá, že např. lék „Acylypyrin TBL 10X500 mg“ ve volném prodeji r. 2008 stál v průměru 13,40 Kč, zatímco v roce 2006 pouze 10,20 Kč. Nárůst nákladů na jedno balení tohoto léku v případě volného prodeje tedy vzrostl o více než 3,- Kč. Rovněž u ostatních dvou zkoumaných léků došlo k nárůstu ceny na jedno balení – v případě Ibalginu se jedná o nárůst 3,70 Kč a v případě Paralenu o 1,50 Kč.

Následně byly analyzovány prodejní ceny těch samých tří léků, data pocházejí z výkazů prodeje na recept:

**Tab. 4.12 – Ceny konkrétních léků v letech 2008 a 2006 pocházející z prodeje na předpis**

Ceny léků – Na recept					
Název a specifikace balení léku	ATC kod	2008		2006	
		Nákupní cena <sup>3</sup>	Prodejní cena <sup>3</sup>	Nákupní cena <sup>3</sup>	Prodejní cena <sup>3</sup>
ACYLPYRIN TBL 10X500MG	N02BA01	-	-	8,50 Kč	10,20 Kč
IBALGIN 400 TBL OBD 30X400MG	M01AE01	31,61 Kč	40,63 Kč	31,16 Kč	39,00 Kč
PARALEN TBL 10X500MG	N02BE01	8,59 Kč	11,50 Kč	6,22 Kč	8,20 Kč

<sup>5</sup> Zahrnuje DPH 9 %



Prodejní ceny jsou opět aritmetickým průměrem všech prodaných kusů daného léku podle reálných výkazů o prodeji.

#### **Změna nákladů r. 2008 a 2006**

Ze získaných dat je viditelné, že lék „Acylypyrin TBL 10X500 mg“ byl v roce 2006 prodáván za cenu 10,70 Kč, ale v roce 2008 nebyl na předpis prodán žádný. U ostatních dvou zkoumaných léků došlo k nepatrnému zvýšení ceny.

#### **Změna nákladů při odlišném způsobu vyzvednutí**

##### **Rok 2006**

Všechny tři výše uvedené léky byly v tomto roce prodávány za stejnou cenu jak na recept, tak ve volném prodeji (s výjimkou léku „Acylypyrin TBL 10X500 mg“ – ten nebyl na recept ani jednou vyzvednut). Pro pacienta jsou tedy obě možnosti vyzvednutí léku stejně ekonomicky výhodné.

##### **Rok 2008**

Vyzvednutí zkoumaných v r. 2008 je zatíženo regulačním poplatkem 30,- Kč (placený za 1 položku na receptu) a 30,- Kč regulačním poplatkem placeným lékařem (variantu opakovaného receptu nyní neuvažujeme, viz *kap. 4.1*).

Ceny všech tří zkoumaných léků jsou nižší než 60,- Kč, proto je pro pacienta ekonomicky výhodnější vyzvednout si je přímo v lékárně (bez předpisu).

**Tab. 4.13 – Přehled sazeb DPH na léčivé přípravky, viz [4]**

<b>DPH na léky</b>	
2006, 2007	2008
5 %	9 %

#### **4.4 Analýza doplatků**

Cena léků na recept se většinou skládá ze dvou částí. Jedná se o část, kterou platí sám pacient, a o část, kterou doplácí lékárně sama pojišťovna. Výše těchto podílů je značně individuální a odvíjí se mj. od toho, jestli na trhu existuje lék s podobnými účinky a nižší (vyšší) cenou.

V této kapitole analyzujeme doplatky pacientů na léky na recept v letech 2006 a 2008.

##### **Zdroj dat**

Zdrojem dat byly reálné výkazy existující lékárny. Na základě těchto reálných dat byla provedena analýza změn těchto doplatků a zhotoveno porovnání let 2006 a 2008.

Struktura dat je uvedena v Přílohách [B].

## Metodika výpočtu

$$\text{Průměrný doplatek} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{Doplatek}_i, \quad (4.2)$$

kde:  $n$ ... počet prodaných léků na recept,  
 $\text{doplatek}_i$ ...  $i$ -tý doplatek na lék na recept.

**Tab. 4.14 – Průměrný doplatek pacienta za položku na receptu**

<b>Průměrný doplatek pacienta (za 1 položku na receptu, bez reg. popl.)</b>			
2006		2008	
rel.	abs.	rel.	abs.
27,2 %	43,- Kč	31,9 %	56,- Kč

Z tabulky 4.13 je viditelné, že v roce 2008 došlo oproti roku 2006 k nárůstu doplatku na jednu položku na receptu zhruba o 5 %, resp. 13,- Kč. Průměrný doplatek na lék na recept se tak v roce 2008 pohyboval již kolem 56,- Kč.

Na hodnoty těchto doplatků se můžeme podívat detailněji, přičemž využijeme klasifikaci léků do jednotlivých lékových skupin (ATC skupiny):

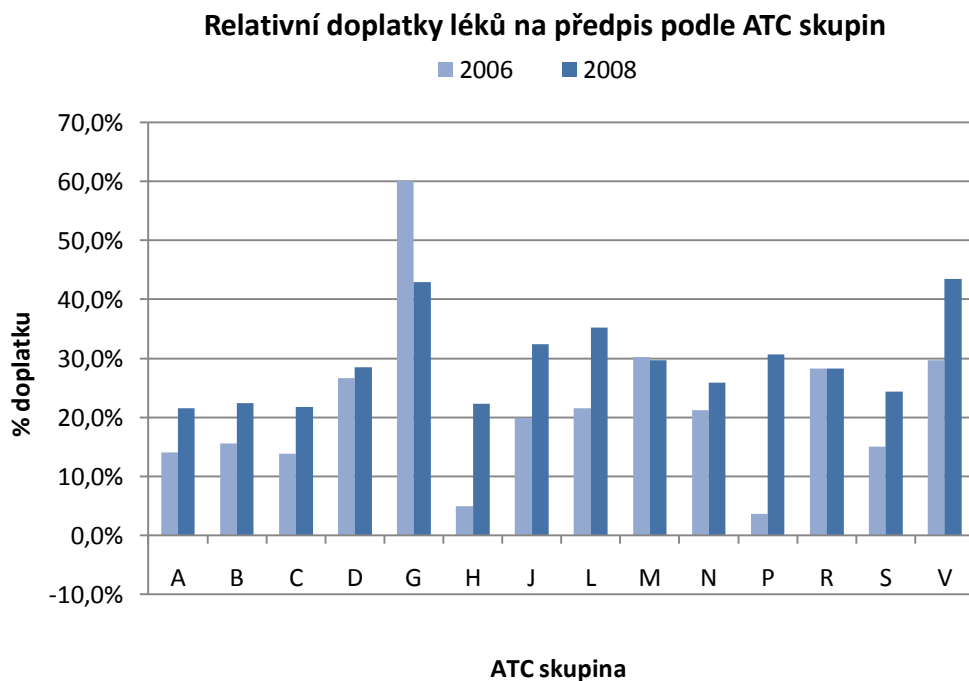
**Tab. 4.15 – Průměrné doplatky pacientů na léky na předpis podle ATC skupin**

<b>Průměrné doplatky léků na předpis podle ATC skupin</b>					
ATC skupina	Průměrný doplatek pacienta za 1 položku na receptu			Relativní doplatek za 1 položku na receptu	
	2006	2008	Změna	2006	2008
A	39,- Kč	60,- Kč	52,3 %	14,0 %	21,5 %
B	23,- Kč	58,- Kč	155,6 %	15,5 %	22,4 %
C	27,- Kč	51,- Kč	90,4 %	13,8 %	21,8 %
D	32,- Kč	57,- Kč	79,1 %	26,7 %	28,5 %
G	219,- Kč	122,- Kč	- 44,5 %	60,1 %	42,9 %
H	8,- Kč	52,- Kč	561,2 %	4,9 %	22,3 %
J	34,- Kč	66,- Kč	96,1 %	19,9 %	32,4 %
L	70,- Kč	87,- Kč	24,5 %	21,5 %	35,2 %
M	36,- Kč	60,- Kč	66,5 %	30,2 %	29,7 %
N	42,- Kč	59,- Kč	39,4 %	21,2 %	25,9 %
P	4,- Kč	77,- Kč	1986,7 %	3,6 %	30,7 %
R	37,- Kč	54,- Kč	45,67 %	28,3 %	28,2 %
S	28,- Kč	62,- Kč	124,1 %	15,0 %	24,4 %
V	102,- Kč	70,- Kč	- 30,9 %	29,7 %	43,5 %
<b>Průměr<sup>6</sup></b>	<b>50,- Kč</b>	<b>67,- Kč</b>	<b>33,7 %</b>	<b>21,7 %</b>	<b>29,2 %</b>

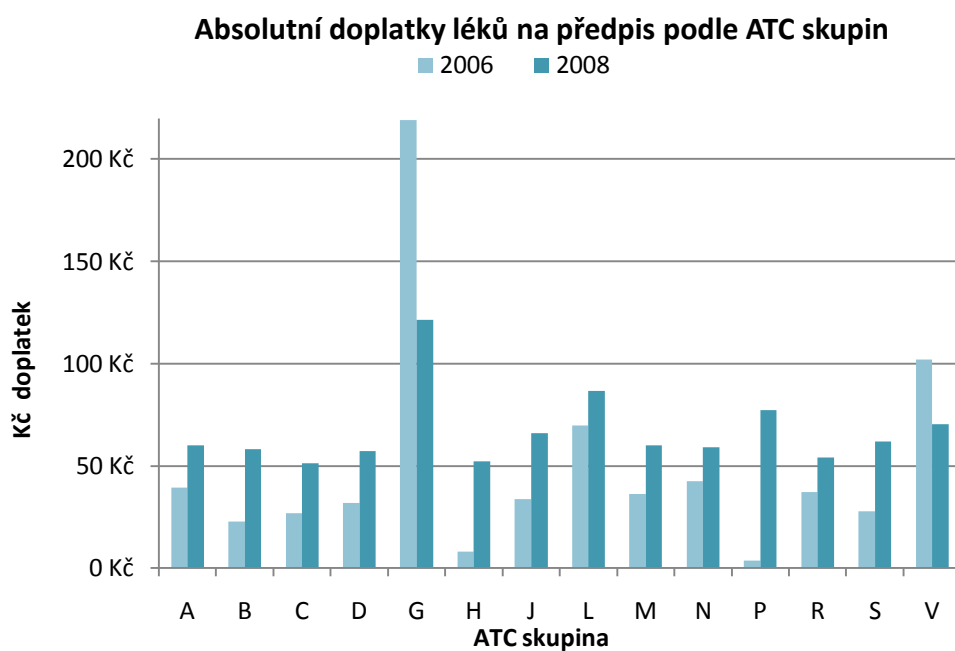
<sup>6</sup> Aritmetický průměr vypočtený přímo z výše uvedených hodnot

Můžeme si povšimnout změn hodnot v průměrech uvedených v *Tab. 4.14* a v *Tab. 4.15*. Tyto odchylky jsou způsobeny zřejmě odlišnou metodikou výpočtu průměru. Zatímco v první uvedené tabulce je průměr počítán ze všech prodaných léků, ve druhé je průměr počítán z průměrů doplteků na léky podle jednotlivých ATC skupin.

Data z *Tab. 4.15* ilustrují níže uvedené sloupcové grafy (*Obr. 4.5* a *Obr. 4.6*).



**Obr. 4.5 – Relativní doplatky pacienta na léky na předpis v letech 2006 a 2008**



**Obr. 4.6 – Absolutní doplatky pacienta na léky na předpis v letech 2006 a 2008**

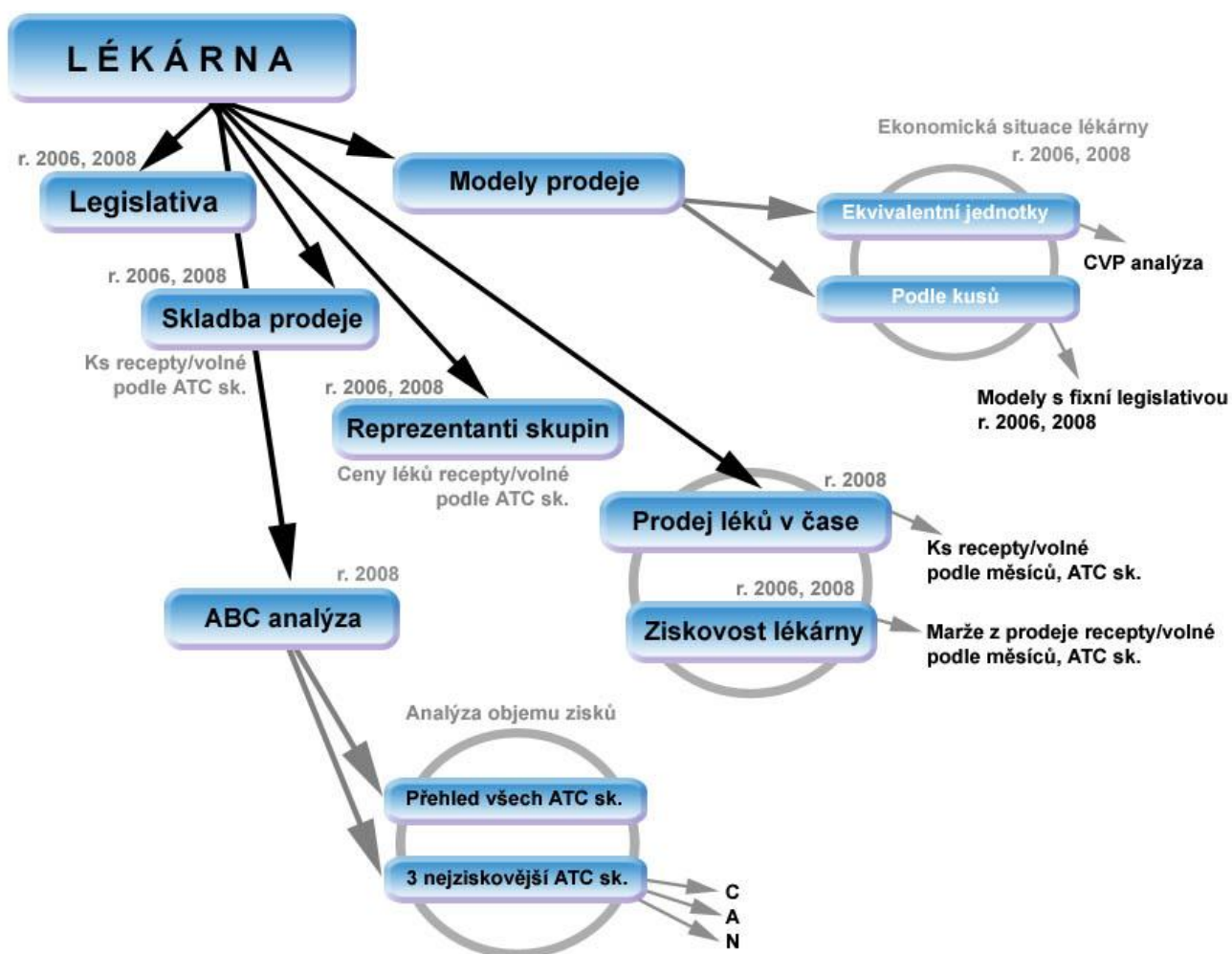
## 5 Analýza lékárny

V této kapitole je zkoumána konkrétní existující lékárna. Všechna data a hodnoty jsou zde postaveny na reálných datech – skutečných výkazech o prodeji léků.

Hlavním cílem této kapitoly je porovnat navzájem roky 2006 a 2008 především z hlediska ziskovosti a podrobit tuto lékárnu důkladné analýze z různých pohledů.

Jako druhotný cíl bylo stanoveno shrnout provedené legislativní změny ovlivňující lékárnu po reformě zdravotnictví (tato druhotná úloha je vzhledem k přiblížení problematiky uvedena před samotnou analýzou).

Pro přehlednost je níže uvedeno schéma (Obr. 5.1) analyzovaných oblastí a podoblastí této kapitoly.



Obr. 5.1 – Schéma analyzovaných oblastí této kapitoly

## 5.1 Legislativní změny

Lékařenská politika se orientuje především podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a zákonem č. 79/1997 Sb., o léčivech, zákonem č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních, jak bylo již zmíněno v úvodu práce, kap. 3.2. Od roku 2008 se lékárna řídí i vyhláškami Státního úřadu pro kontrolu léčiv (SÚKL).

Nejvýznamnějšími změnami pro lékárnu je změna marží a zavedení regulačních poplatků. Především těmito dvěma změnami a jejich vlivem se zabývá tato kapitola.

### Přirážky cen léků v lékárně

Maximální obchodní přirážka nebo jinými slovy marže lékáren a distributorů zůstávají v roce 2008 (stejně jako r. 2006) nadále regulovány. O ty se dělí spolu s lékárnou ještě distributor. Konkrétní výši cenových limitů pro maximální obchodní přirážku stanovuje od 1.1.2008 SÚKL vydávající cenový předpis, ve kterém jsou uvedeny konkrétní údaje k léku pro určité období, viz [8]. Problematika zákonů a lékařenské politiky je podrobněji rozebrána v kap. 3.

Maximální obchodní přirážka se odvíjí od ceny výrobce, v Tab. 5.1 značená jako *Základ*. Základem je míněna cena od osoby uvádějící zdravotnický prostředek na trh v Kč bez daně z přidané hodnoty, která činí nově pro léky v roce 2008 9 %. DPH dostalo oproti roku 2006 i 2007 tedy zvýšení sazby z původních 5 % (viz Tab. 5.1)

Maximální obchodní přirážka se dělí mezi distributora a lékárnu a to podle domluvených smluvních podmínek a podle principu poptávky - nabídky.

Tab. 5.1 – Přehled sazeb DPH na léčivé přípravky, viz [4]

DPH na léky	
2006, 2007	2008
5 %	9 %

Konkrétní maximální obchodní přirážka je uvedena v Tab. 5.2. Vidíme, že pro rok 2006 i 2008 platily pro lékárnu po část roku pevné marže a po jinou část roku tzv. degresivní marže (u nejdražších léků je procentní přirážka nejnižší).

**Tab. 5.2 – Výše maximálních obchodních přírážek pro lékárnou a distributora [7], [8]**

	Období	Základ [ Kč ]	Maximální obchodní přírážka
<b>2006</b>	1., 2. čtvrtletí + červenec	-	29 %
	Od 1.8.	od 0 do 150,- od 150,01 do 300,- od 300,01 do 500,- od 500,01 do 1.000,- od 1.000,01 do 2.500,- od 2.500,01 do 5.000,- více než 5.000,-	33 % 49,50 Kč + 32 % ze základu přesahujícího 150,- Kč 97,50 Kč + 28 % ze základu přesahujícího 300,- Kč 153,50 Kč + 25 % ze základu přesahujícího 500,- Kč 278,50 Kč + 22 % za základu přesahujícího 1.000,- Kč 608,50 Kč + 18 % ze základu přesahujícího 2.500,- Kč 1058,50 Kč + 10 % ze základu přesahujícího 5.000,- Kč
<b>2008</b>	Od 1.1.	od 0 do 20.000,- více než 20.000,-	25 % 5.000,- Kč + 5 % ze základu přesahujícího 20.000,- Kč
	Od 1.6.	od 0 do 150,- od 150,01 do 300,- od 300,01 do 500,- od 500,01 do 1.000,- od 1.000,01 do 2.500,- od 2.500,01 do 5.000,- od 5.000,01 do 10.000,- 10.000,01 do 9.999.999,-	36 % + 0,- Kč 33 % + 4,50 Kč 24 % + 31,50 Kč 20 % + 51,50 Kč 17 % + 81,50 Kč 14 % + 156,50 Kč 6 % + 556,50 Kč 5 % + 656,50 Kč

*Pozn. 5.1: Tab. 5.2 uvádí přehled sazeb pro roky 2006 a 2008 z důvodu shody těchto let s roky původu dále analyzovaných dat.*

### **Regulační poplatky v lékárně**

Od 1.1.2008 je lékárnou povinná vybírat regulační poplatek 30,- Kč za každou položku na receptu. V částce 30,- Kč je obsažena DPH ve výši 9 % pro rok 2008.

Poplatek si podle zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, ponechává to zdravotnické zařízení, které jej má povinnost vybrat. V případě lékárny tedy poplatek 27,50 Kč (bez DPH) zůstává lékárně.

Poplatky jsou hrazeny za léky, které jsou plně nebo částečně hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Stejně předpisy platí i pro tzv. potraviny pro zvláštní lékařské účely.

Poplatek za výdej léku se nehradí v případě vydávání léků předepsaných na recept, avšak nehrazených z veřejného zdravotního pojištění (například antikoncepce), nebo pokud lékař na receptu vyznačí položku „hradí pacient“ a v případě vydávání léků, jejichž výdej není vázán na lékařský předpis. Rovněž se nehradí poplatek za vydání zdravotnických

prostředků (např. vozíky, různé pomůcky, prostředky pro inkontinenci apod.) předepsaných na poukaz ani za vystavení tohoto poukazu.

Lékárna může vybrat maximálně 60,- Kč za jeden recept a to v případě, kdy jsou na jednom receptu uvedeny dvě položky (maximum). Každá položka může mít teoreticky různý počet balení. [1]

**Tab. 5.3 – Regulační poplatek v jednotlivých letech, [1]**

<b>Léky na předpis</b>	<b>2006, 2007</b>	<b>2008</b>
Regulační poplatek za 1 položku na receptu	-	30,- Kč

## **5.2 Specifikace lékárny**

Před provedením samotné finanční analýzy je důležité zařadit lékárnu do reálného světa a nastínit podmínky, v jakých lékárna na trhu vystupuje. Níže jsou rozepsané její uvažované předpoklady.

### **Sortiment**

Lékárna prodává léčivé přípravky (léky) a doplňkový sortiment (vitamíny, bonbóny, žvýkačky, nápoje, zdravotní obuv, atd.). Léky mohou být prodávány na předpis nebo volně prodejné. V našem modelu zahrnujeme do volně prodejných léků i vyhrazené léky (např. lékárníčka do auta) a doplňkový sortiment.

### **Budova a prostory**

Lékárna se nachází v menším městě v západních Čechách (5000 obyvatel, jedna konkurující lékárna). Objekt je situován do komplexu zdravotnických zařízení, z pohledu jeho prostor se jedná o samotnou prodejnu, sklad, sociální a menší kuchyňské prostory. Budova lékárny je pronajmuta na celkové ploše 65 m<sup>2</sup> a tvoří ji samotná prodejna, menší sklad, sociální prostory a kuchyňský koutek.

### **Zaměstnanci a druhy využívaných energií**

Lékárna zaměstnává 4 zaměstnance (z toho jedna OSVČ), zaměstnavatel odvádí za sebe i za zaměstnance sociální a zdravotní pojistné a sám si každý měsíc vyplácí peníze jako vlastní příjem.

Lékárna odebírá elektrickou energii, plyn k vytápění a ohřevu vody a vodu. Mezi ostatní náklady patří platby za odpad, kancelářské potřeby.

Všechny tyto náklady jsou podrobně uvedeny v el. příloze na CD-ROM, soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložka *FN*.

Lékárna je plátcem DPH a vede účetnictví podle *zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví*.

Kvůli zjednodušení uvažujeme v našem modelu všechny ceny bez DPH.

### 5.3 Analýza prodeje

V této kapitole je lékárna podrobena analýze z různých pohledů na základě reálných výkazů o prodeji v letech 2006 a 2008. Struktura těchto dat je uvedena v Příloze [B]. Vzorek dat těchto reálných výkazů se nachází v el. příloze na CD-ROM soubor *vzorek-dat.xls*.

První kapitola (5.3.1) analyzuje počty prodaných kusů léků na předpis a volně prodejné a dále podle ATC skupin a zjišťuje, jak se změnila skladba prodeje na přelomu let 2006 a 2008.

Ve druhé kapitole (5.3.2) definujeme cenové reprezentanty ATC skupin pro obě hlavní kategorie (léky na předpis, volně prodejné) za účelem dalšího zpracování počtu prodaných kusů a vytvoření ekonomických modelových prodejů. Následuje analýza marží pro jednotlivé ATC skupiny.

Další kapitola (5.3.3) popisuje průběh prodeje léků v jednotlivých měsících a zkoumá ziskovost lékárny v závislosti na počtu prodaných léků na recept a volně prodejných.

Čtvrtá kapitola (5.3.4) zjišťuje, jakého hospodářského výsledku dosáhla lékárna v letech 2006 a 2008. Model je postaven na průměrných cenách reprezentantů jednotlivých ATC skupin a na celkových počtech prodaných kusů léků. Následně je tento model modifikován a roky 2006 a 2008 jsou srovnány při zafixování určitých předpokladů.

Pátá kapitola (5.3.5) opět analyzuje, jakého hospodářského výsledku dosáhla lékárna v letech 2006 a 2008, ale pomocí modelu ekvivalentních jednotek.

Šestá kapitola zobrazuje prodej kusů léků podle ATC skupin a marže z prodeje všech léků v letech 2006 a 2008 v jednotlivých měsících. Následně je porovnána skladba celkové prodejní marže v r. 2006 a 2008.

Na úvod této kapitoly jsou zde popsány vlivy, které mohou působit na skladbu prodeje léků a jejich prodané množství.

#### **Faktory působící na prodej léků**

Na prodej léků působí mnoho vlivů. Některé jsou více společné pro každou lékárnu některé méně. Mezi společné bychom mohli uvést např. sezónní vlivy, případně poptávku po lécích. Naopak mezi méně společné, nebo případně specifitější, bychom mohli jmenovat okolní prostředí.

Okolní prostředí je jedním z významných faktorů ovlivňující množství prodaných druhů léků během celého roku, tj. zda-li se v okolí lékárny nachází nějaké lékařské ordinace či zda se jedná o lékárnu umístěnou v nemocničním komplexu. V případě, že bude lékárna situována poblíž lékařské ordinace např. neurologa, lze předpokládat zvýšený prodej léků z ATC skupiny "N" (léky ovlivňující centrální nervový systém) atp.

Významným faktorem může být také konkurence ostatních lékáren, nacházejících se ve stejném městě. Mezi další významné faktory může být považována skladba pacientů ve městě a nabídka léků od dodavatelů.



V neposlední řadě je významným faktorem počet obyvatel města, ve kterém lékárna působí.

### 5.3.1 Skladba prodeje

Důležitým ukazatelem ekonomické činnosti každého obchodujícího subjektu je prodané množství výrobků. Stejně tak je tomu i v případě lékárny. Jako dva hlavní „produkty“ lékárny můžeme stanovit skupiny léků na předpis a léků volně prodejných.

Výkazy o prodeji léků naší existující lékárny jsme proto podrobili analýze, jejíž provedení přineslo níže uvedená data. V následujících uvedených výsledcích znamená položka „ks“ počet kusů balení léků („krabiček“).

**Tab. 5.4 – Celkový prodej léků v r. 2006 a 2008**

<b>Prodej léků celkem (ks)</b>		
2006	2008	Změna
198 265	190 421	- 4 %

Z analýzy je tedy zřejmé, že celkový prodej léků se v roce 2008 oproti roku 2006 nepatrně snížil a to o 4 %. Tyto sumy všech prodaných léků jsme dále dalším zkoumáním filtrovali podle jednotlivých ATC skupin (a jednu skupinu bez ATC kódu):

**Tab. 5.5 - Celkový prodej léků podle ATC skupin v r. 2006 a 2008**

<b>Prodej léků celkem (ks podle ATC sk.)</b>			
Skupina	2006	2008	Změna
A	17 381	16 436	-5,4 %
B	3 558	2 892	-18,7 %
C	37 660	33 106	-12,1 %
D	8 289	5 328	-35,7 %
G	4 498	4 314	-4,1 %
H	1 044	1 115	+6,7 %
J	4 407	4 261	-3,3 %
L	1 049	435	-58,5 %
M	13 972	14 199	+1,6 %
N	24 987	23 354	-6,5 %
P	158	124	-21,7 %
R	14 871	15 768	+6,0 %
S	3 125	2 815	-9,9 %
V	2 287	2 834	+23,9 %
Bez ATC kódu	60 979	63 440	+4,0 %
<b>Celkem (ks)</b>	<b>198 265</b>	<b>190 421</b>	<b>-8,9 %</b>

Získaná data poskytují poměrně přesný popis toho, kolik kusů jednotlivých balení léků bylo během let prodáno v jednotlivých ATC skupinách a k jak velkému nárůstu, případně poklesu došlo. Vidíme, že nejvíce léků bylo prodáno z ATC skupin C, A a N.

Zajímavé se zdají rovněž výrazné úbytky prodeje léků a to především v ATC skupinách B, D, L a P. Vysvětlení významu ATC skupin viz Přílohy [D].

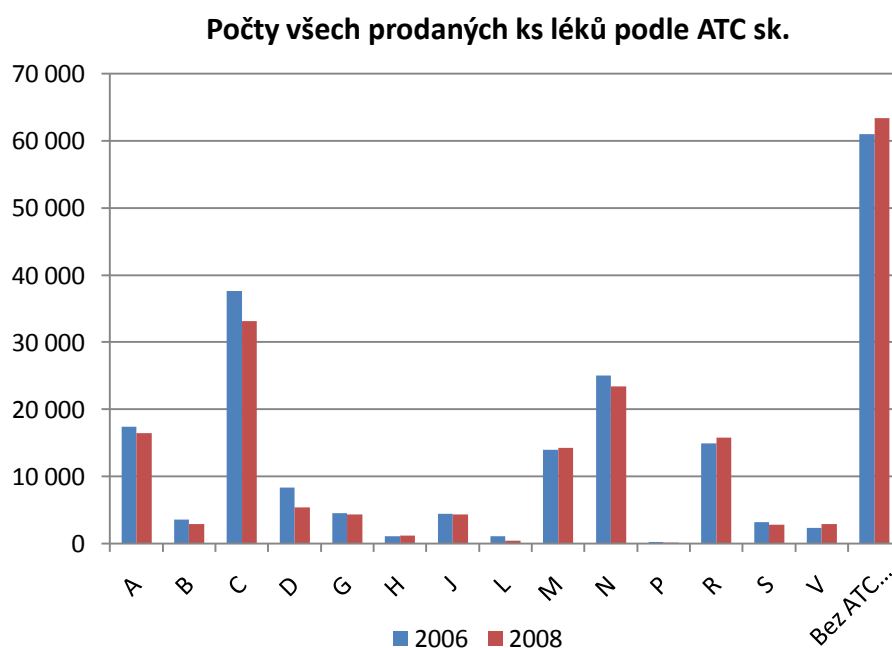
Na druhé straně k výraznějšímu nárůstu prakticky nedošlo. Výjimku tvoří ATC skupina V tvořená „Různými přípravky“, např. alergeny, rozličné testy (alergické, štítné žlázy, ...), nutriční přípravky, kontrastní látky a ostatní terapeutické přípravky. Pro konkrétní zjištění, u jakých typů léků došlo v této skupině k nárůstu a u jakých k poklesu, by bylo nutné data o prodeji této skupiny prozkoumat hlouběji.

Celková změna počtu prodaných léků z Tab. 5.5 neodpovídá výsledku v Tab. 5.4, protože byla použita odlišná metodika výpočtu tohoto čísla. Hodnota -8,9 % je počítána jako aritmetický průměr z procentních změn prodeje jednotlivých ATC skupin.

**Tab. 5.6 – Různé metodiky výpočtu průměru celkem prodaných léků**

Různé metodiky výpočtu průměru prodaných léků	
Metodika	Změna 2008/2006
Průměr z položky <i>Celkem</i>	-4 %
Průměr z jednotlivých změn	-8,9 %

Ilustrativní pohled na prodané léky podle jednotlivých ATC skupin v obou letech může poskytnout následující skupinový sloupcový graf:

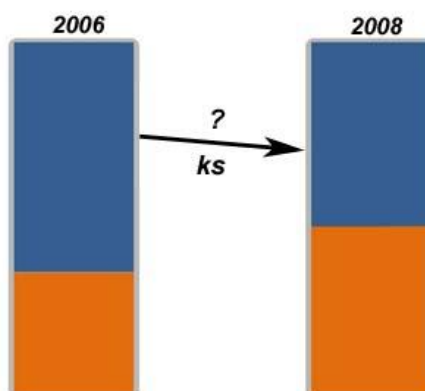


**Obr. 5.2 – Počty všech prodaných ks léků (volných + na předpis) podle ATC skupin**

Z Obr. 5.2 je vidět, že počet prodaných léků v jednotlivých ATC skupinách zůstal až na menší odchylky zachován. Jinými slovy - klientela lékárny zůstala skoro stejná i po zavedení regulačních poplatků a po změně marží.

Tato čísla nám ale neposkytují informaci o tom, jestli ony legislativní změny měly za následek jistý přesun prodeje ze skupin léků volně prodejných do léků na předpis a opačně.

Na otázku přesunu léků se pokusíme odpovědět níže provedenou podrobnější analýzou dat, která zahrnuje ve filtrování výkazů o prodeji parametr lék na předpis/volně prodejny.



**Obr. 5.3 – Ilustrativní schéma možného přesunu léků na předpis (modře) a volně prodejných**

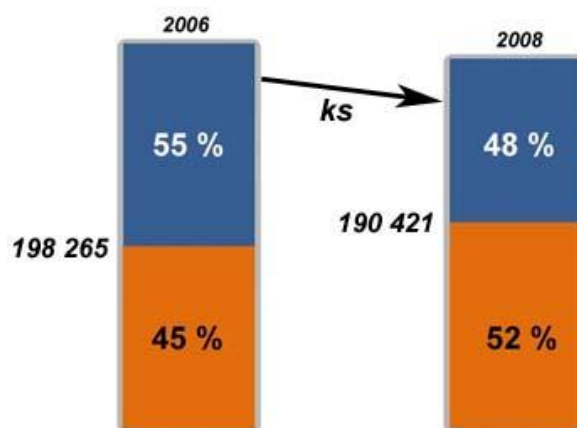
Po provedení analýzy na našich reálných datech se začleněním dalšího parametru do třídění dalo k dispozici následující výsledky:

**Tab. 5.7 - Celkový prodej léků na recepty a volných podle ATC v r. 2006 a 2008**

Prodej léků celkem (ks na předpis, volné podle ATC sk.)						
Typ léku	Na předpis			Volně prodejně		
Skupina	2006	2008	Změna	2006	2008	Změna
A	13 066	11 595	-11,3%	4 315	4 841	+12,2%
B	3 532	2 845	-19,5%	26	47	+84,3%
C	37 144	32 353	-12,9%	516	753	+45,9%
D	5 144	3 103	-39,7%	3 145	2 225	-29,3%
G	4 409	4 169	-5,4%	90	145	+62,4%
H	1 044	1 115	+6,7%	0	0	-
J	4 406	4 261	-3,3%	1	0	-
L	1 049	435	-58,5%	0	0	-
M	10 102	7 838	-22,4%	3 871	6 362	+64,4%
N	15 889	13 275	-16,5%	9 099	10 080	+10,8%
P	86	75	-12,4%	73	49	-32,6%
R	9 476	7 878	-16,9%	5 395	7 889	+46,2%
S	2 596	2 201	-15,2%	529	614	+16,0%
V	219	295	+34,9%	2 068	2 539	+22,8%
Bez ATC	-	-	-	60 979	63 440	+4,0%
<b>Celkem (ks)</b>	<b>108 160</b>	<b>91 437</b>	<b>-15,5%<sup>7</sup></b>	<b>90 105</b>	<b>98 984</b>	<b>+9,9%<sup>3</sup></b>

<sup>7</sup> Metodika průměru: změna položky *Celkem*

Výsledek zkoumání – počet prodaných kusů léků:



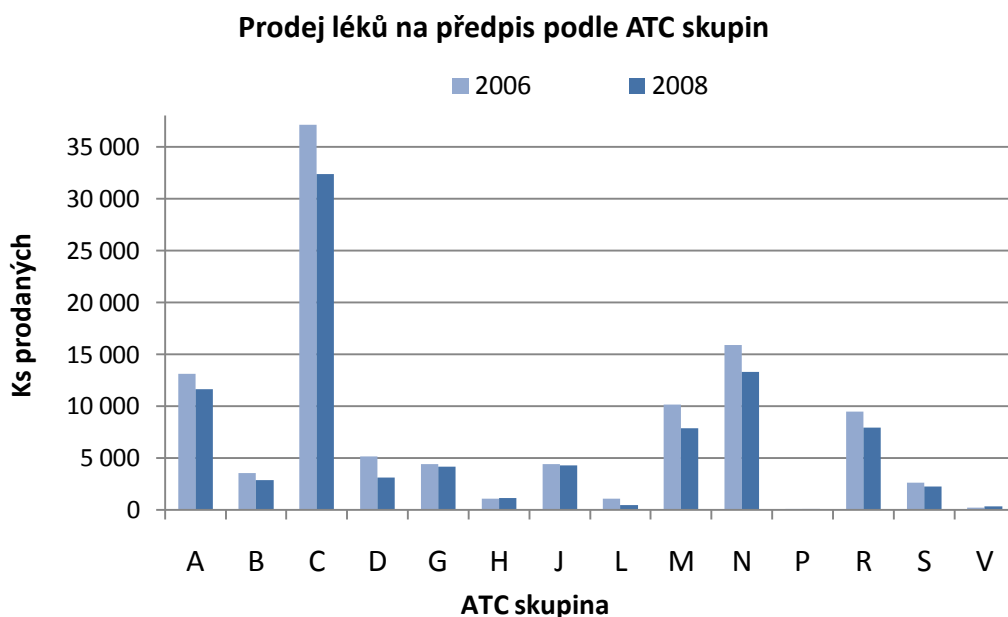
Obr. 5.4 – Schéma výsledků analýzy přesunu léků na předpis (modře) a volně prodejných

Za hlavní zjištění analýzy se dá považovat fakt, že v letech 2006 a 2008 došlo v rámci skupiny léků na recept ke snížení počtu prodaných léků o 7 procentních bodů. Ve skupině léků volně prodejných došlo k nárůstu počtu prodaných kusů o stejný počet procentních bodů.

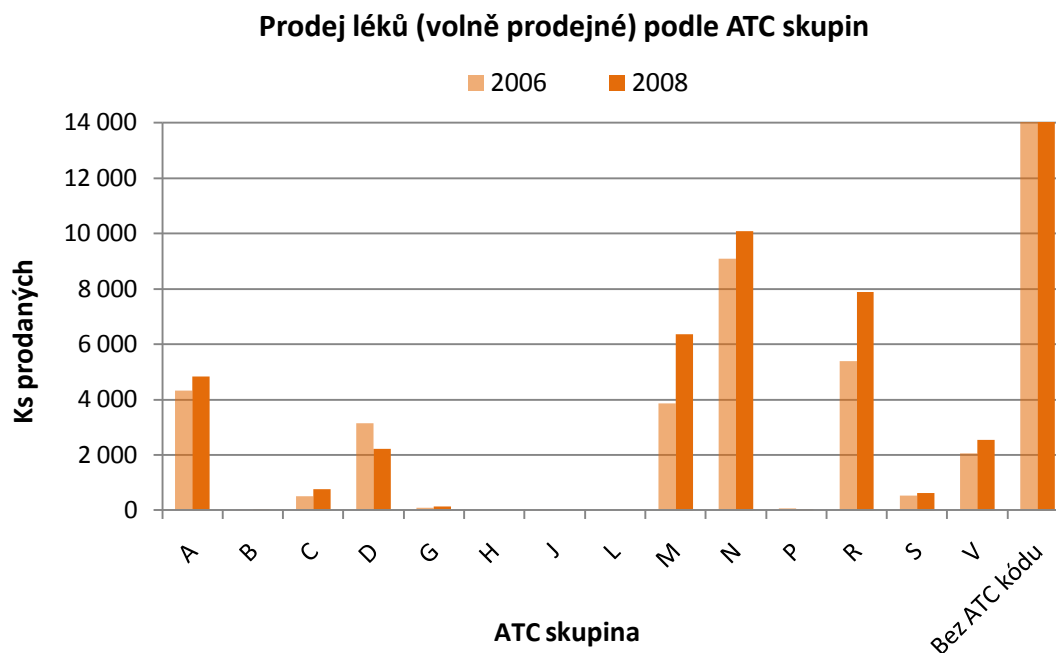
Bližší pohled na výsledky uvedené v *Tabulce 5.7* ukazuje, že jednotlivé ATC skupiny jak v lécích na předpis, tak ve volně prodejných dostaly rozličných změn v počtu prodaných kusů léků.

U léků na předpis proběhlo očividné snížení počtu kusů prodaných, v průměru o 15,5 %. Obdobná změna, ovšem s rostoucím efektem, proběhla u léků volně prodejných. Jejich prodej se zvýšil v průměru o 9,9 %.

Celkový prodej léků na recepty a volně prodejných podle ATC skupin je znázorněn na *Obr. 5.5* a *5.6* pomocí sloupcových grafů pro oba roky.



Obr. 5.5 – Prodej léků na předpis podle ATC skupin v letech 2006 a 2008



Obr. 5.6 – Prodej léků volně prodejných podle ATC skupin v letech 2006 a 2008

### 5.3.2 Reprezentanti skupin

Tato kapitola navazuje na kapitolu předchozí, ve které byly popsány skladby ročních prodejů let 2006 a 2008 v absolutních kusech léků podle základního členění na recept/volné a dále podle ATC skupiny.

V této kapitole se pokusíme definovat tzv. cenové reprezentanty skupin pro obě hlavní kategorie (léky na předpis, volně prodejné) za účelem dalšího zpracování počtu prodaných kusů a vytvoření ekonomických modelových prodejů. Pro provoz samotné lékárny je podstatné zjistit ceny reprezentantů ATC skupin a výše jednotkové marže - zisk z prodeje jedné krabičky léků. Bylo by proto vhodné z výkazů o prodeji analyzovat, za jaké ceny jsou léky jednotlivých ATC skupin nakupovány (*Tab. 5.8 položka Dodavatelská cena*) a prodávány (*Tab. 5.8 položka Prodejní cena*) a zjistit tak obě ceny jednotlivých reprezentantů těchto skupin a následně příslušný jednotkový zisk (marži).

Zjištěná data jsou posléze použita v kapitole 5.3.5.

Data o prodeji léků byla tedy podrobena dalšímu zkoumání za účelem zjištění průměrných cen jednotlivých reprezentantů. Výsledky zkoumání jsou uvedeny níže.

#### Ceny reprezentantů skupin léků na předpis

Metodika zjištění *Dodavatelské ceny* a *Prodejní ceny* reprezentanta:

$$Dodavatelská\ cena_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n Dodavatelská\ cena_{ij} , \quad (5.1)$$

kde:  $Dodavatel\text{s}k\acute{a}\ c\acute{e}n\acute{a}_i$ ... prům. dodavatel\text{s}k\acute{a} cena reprezentanta  $i$ -t\acute{e} ATC skupiny l\acute{e}ku na p\acute{r}edpis

$Dodavatel\text{s}k\acute{a}\ c\acute{e}n\acute{a}_{ij}$ ...  $j$ -t\acute{a} cena za dodan\acute{y} l\acute{e}k z  $i$ -t\acute{e} ATC skupiny l\acute{e}ku na p\acute{r}edpis

*Prodejn\acute{i} cena* je definov\acute{a}na analogicky.

*Jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e* je definov\acute{a}na takto:

$$Jednotkov\acute{a}\ mar\acute{z}e = Prodejn\acute{i}\ c\acute{e}n\acute{a} - Dodavatel\text{s}k\acute{a}\ c\acute{e}n\acute{a} \quad (5.2)$$

**Tab. 5.8 – Průměrné ceny reprezentantů skupin léků na předpis**

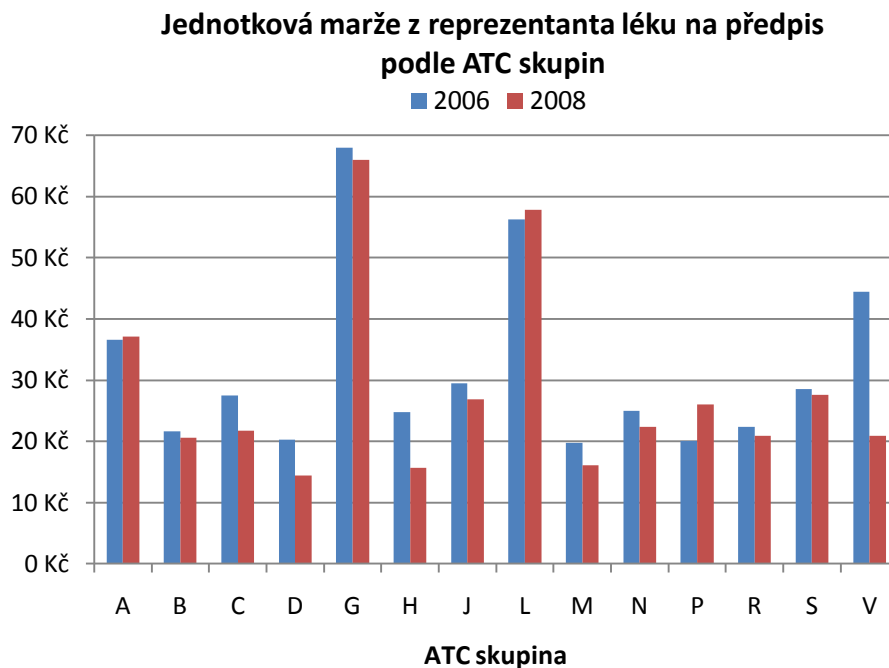
Prům. ceny reprezentantů skupin (léky na předpis)							
ATC skupina	2006			2008			
	Dodavatel\text{s}k\acute{a} cena (bez dph)	Prodejn\acute{i} cena (bez dph)	Jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e	Dodavatel\text{s}k\acute{a} cena (bez dph)	Prodejn\acute{i} cena BEZ POPL. (bez dph)	Prodejn\acute{i} cena s POPL. (bez DPH)	Jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e
A	147,- Kč	184,- Kč	37,- Kč	170,- Kč	207,- Kč	234,- Kč	65,- Kč
B	90,- Kč	111,- Kč	22,- Kč	104,- Kč	125,- Kč	152,- Kč	48,- Kč
C	109,- Kč	136,- Kč	27,- Kč	103,- Kč	124,- Kč	152,- Kč	49,- Kč
D	81,- Kč	101,- Kč	20,- Kč	61,- Kč	75,- Kč	103,- Kč	42,- Kč
G	276,- Kč	344,- Kč	68,- Kč	272,- Kč	338,- Kč	365,- Kč	94,- Kč
H	101,- Kč	126,- Kč	25,- Kč	74,- Kč	89,- Kč	117,- Kč	43,- Kč
J	117,- Kč	147,- Kč	29,- Kč	125,- Kč	152,- Kč	179,- Kč	54,- Kč
L	241,- Kč	297,- Kč	56,- Kč	307,- Kč	365,- Kč	392,- Kč	85,- Kč
M	79,- Kč	99,- Kč	20,- Kč	72,- Kč	88,- Kč	116,- Kč	44,- Kč
N	109,- Kč	134,- Kč	25,- Kč	105,- Kč	128,- Kč	155,- Kč	50,- Kč
P	85,- Kč	105,- Kč	20,- Kč	112,- Kč	138,- Kč	165,- Kč	54,- Kč
R	92,- Kč	115,- Kč	22,- Kč	95,- Kč	115,- Kč	143,- Kč	48,- Kč
S	129,- Kč	158,- Kč	29,- Kč	144,- Kč	172,- Kč	199,- Kč	55,- Kč
V	260,- Kč	304,- Kč	44,- Kč	87,- Kč	108,- Kč	136,- Kč	48,- Kč

Položka *Tab. 5.8* „Prodejn\acute{i} cena s POPL. (bez DPH)“ je cena, za kterou byl l\acute{e}k prod\acute{a}n a je do n\acute{i} zapo\text{c}ten p\acute{r}\acute{i}jem 27,50 Kč za regula\text{c}n\acute{i} poplatek o\text{c}i\text{s}t\acute{e}n\acute{y} o DPH.

Z anal\acute{y}zy vypl\acute{y}v\acute{a}, že největ\text{s}í jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e plynula v r. 2008 z prodeje l\acute{e}ku skupiny G a to 94,- Kč (regula\text{c}n\acute{i} poplatek 27,50 Kč bez DPH je do tohoto zisku zapo\text{c}t\acute{a}n). P\acute{r}i ode\text{c}ten\acute{i} tohoto regula\text{c}n\acute{i}ho poplatku ov\text{s}em dosp\acute{e}jeme k n\acute{a}zoru, že se tento zisk oproti r. 2006 p\acute{r}il\acute{i}\text{s}i nezm\acute{e}nil (v r. 2006 byla tato jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e 68,- Kč).

Naopak nejn\acute{i}ž\text{s}í jednotkov\acute{a} mar\acute{z}e byl zji\text{s}t\acute{e}n u ATC skupiny D (dermatologika), kde \text{c}inil p\acute{r}um\acute{e}rn\acute{e} 42,- Kč (tak\acute{e} s regula\text{c}n\acute{i}m poplatkem).

Porovn\acute{a}n\acute{i} zm\acute{e}ny cen jednotliv\acute{y}ch rok\acute{u} ilustruje sloupcov\acute{y} graf na *Obr. 5.7* (regula\text{c}n\acute{i} poplatky do zisku v roce 2008 nejsou zapo\text{c}t\acute{a}ny).



**Obr. 5.7 - Jednotkový zisk z reprezentanta léku na předpis v letech 2006 a 2008**

*Pozn. 5.2: Výše zjištěných jednotkových marží pro jednotlivé reprezentanty může být ovšem poněkud zkreslená, vezmeme-li v úvahu, že všechny výše zjištěné ceny pochází z výkazů o prodeji léků, kde se mohly některé léky během prodeje více či méně prodávat. Stejně tak tato úvaha může platit pro zkoumání reprezentantů léků volně prodejných. Pro naše další zkoumání v oblasti ziskovosti lékárny jsou tato data ovšem korektní.*

### **Ceny reprezentantů skupin léků volně prodejných**

Metodika zjištění *Dodavatelské ceny* a *Prodejní ceny* reprezentanta:

$$\text{Dodavatelská cena}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \text{Dodavatelská cena}_{ij} , \quad (5.3)$$

kde: *Dodavatelská cena<sub>i</sub>*... prům. dodavatelská cena reprezentanta *i*-té ATC skupiny léku volně prodejného

*Dodavatelská cena<sub>ij</sub>*... *j*-tá cena za dodaný lék z *i*-té ATC skupiny léku volně prodejného

*Prodejní cena* je definována analogicky.

*Jednotková marže* je definována takto:

$$\text{Jednotková marže} = \text{Prodejní cena} - \text{Dodavatelská cena} \quad (5.4)$$

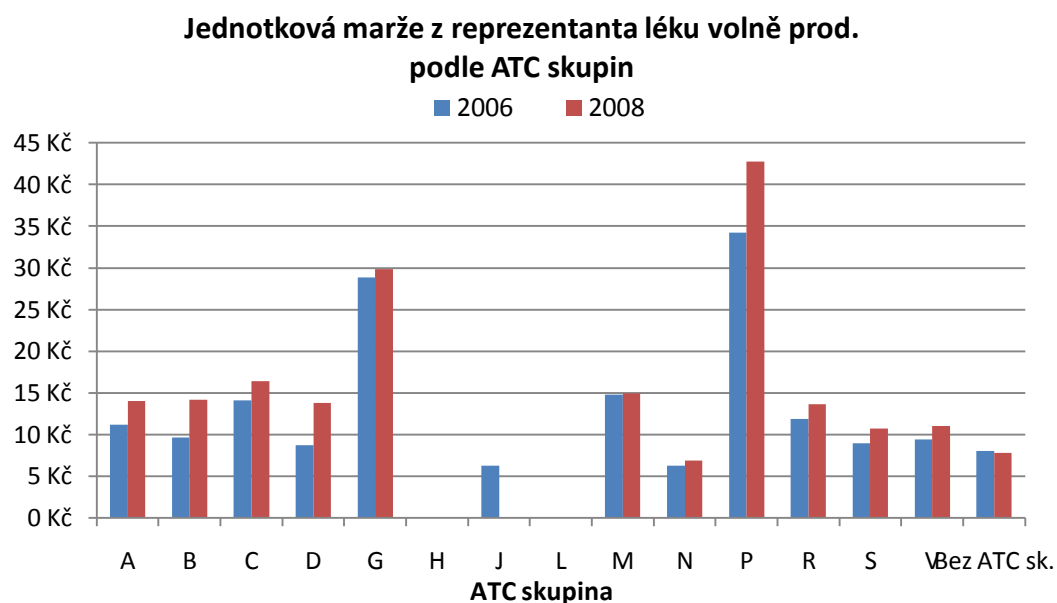
**Tab. 5.9 – Průměrné ceny reprezentantů skupin léků volně prodejných**

<b>Prům. ceny reprezentantů skupin (volně prodejně)</b>						
ATC skupina	2006			2008		
	Dodavatelská cena (bez dph)	Prodejní cena (bez dph)	Jednotková marže	Dodavatelská cena (bez dph)	Prodejní cena (bez dph)	Jednotková marže
A	44,- Kč	55,- Kč	11,- Kč	46,- Kč	60,- Kč	14,- Kč
B	39,- Kč	49,- Kč	10,- Kč	46,- Kč	61,- Kč	14,- Kč
C	56,- Kč	70,- Kč	14,- Kč	52,- Kč	69,- Kč	16,- Kč
D	34,- Kč	43,- Kč	9,- Kč	46,- Kč	59,- Kč	14,- Kč
G	118,- Kč	147,- Kč	29,- Kč	101,- Kč	131,- Kč	30,- Kč
H	-	-	-	-	-	-
J	23,- Kč	29,- Kč	6,- Kč	-	-	-
L	-	-	-	-	-	-
M	57,- Kč	72,- Kč	15,- Kč	50,- Kč	65,- Kč	15,- Kč
N	24,- Kč	30,- Kč	6,- Kč	23,- Kč	30,- Kč	7,- Kč
P	140,- Kč	174,- Kč	34,- Kč	145,- Kč	188,- Kč	43,- Kč
R	47,- Kč	59,- Kč	12,- Kč	44,- Kč	58,- Kč	14,- Kč
S	36,- Kč	45,- Kč	9,- Kč	33,- Kč	44,- Kč	11,- Kč
V	44,- Kč	53,- Kč	9,- Kč	46,- Kč	57,- Kč	11,- Kč
Bez ATC	39,- Kč	47,- Kč	8,- Kč	40,- Kč	47,- Kč	8,- Kč

Ze zkoumání reprezentantů léků volně prodejných vyplývá, že největší jednotková marže v r. 2008 pochází z léku skupiny P (antiparazitika) a sice 43,- Kč, přičemž prodejní cena tohoto reprezentanta činí 188,- Kč a prodejní 145,- Kč.

Naopak nejnižší jednotková marže byla zjištěn u ATC skupiny N (dermatologika), kde v r. 2008 činila 7,- Kč.

Porovnání změny cen jednotlivých roků opět ilustruje sloupcový graf na *Obr. 5.8*.



**Obr. 5.8 - Jednotková marže z reprezentanta léku volně prodejného v letech 2006 a 2008**



Skupina reprezentantů léků na recept je ve vztahu k lékům volně prodejným více ziskovější. Jak vyplývá z výsledků uvedených v *Tab. 5.10* – v roce 2008 činil průměrný zisk z prodeje reprezentanta léku na předpis 28,- Kč (bez započtení regulačního poplatku) a jednotková marže z reprezentanta léků volně prodejných 13,- Kč:

**Tab. 5.10 – Průměrná jednotková marže z léku na předpis a volně prodejného (bez. reg. popl.)**

<b>Průměrná<sup>8</sup> jednotková marže z léku</b>		
Typ léku / rok	na předpis	volně prod.
2008	28,- Kč	13,- Kč
2006	32,- Kč	11,- Kč

Při zahrnutí regulačního poplatku 27,50 Kč bez DPH do příjmu lékárny jako součást jednotkové marže je tento rozdíl ještě výraznější (*Tab. 5.11*):

**Tab. 5.11 – Průměrná jednotková marže z léku na předpis a volně prodejného (s reg. popl.)**

<b>Průměrná<sup>3</sup> jednotková marže z léku (započten regul. popl.)</b>		
Typ léku / rok	na předpis	volně prod.
2008	56,50 Kč	13,- Kč
2006	32,- Kč	11,- Kč

### 5.3.3 Prodej léků v čase

Tato kapitola popisuje průběh prodeje počtu léků v jednotlivých měsících. Léky na předpis a volně prodejné jsou dále rozděleny podle jednotlivých ATC skupin.

#### Prodej léků v průběhu roku

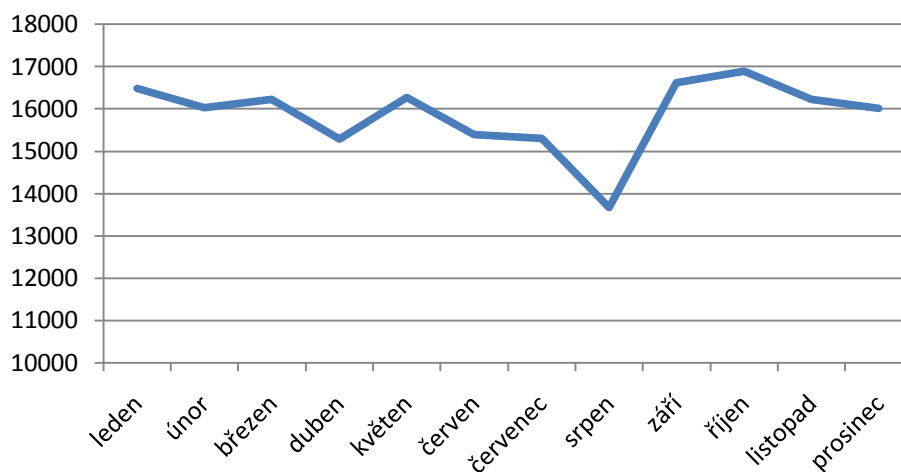
Filtrování dat o prodeji všech léků za rok 2008 podle ATC skupiny a podle časového období přineslo následující výsledky (čísla v *Tab. 5.12* znamenají počet prodaných krabiček léků):

<sup>8</sup> Metodika výpočtu: aritmetický průměr z cen jednotlivých reprezentantů ATC skupin

**Tab. 5.12 - Počet prodaných kusů všech léků v r. 2008 podle ATC skupin a období**

Počet prodaných kusů všech léků v r. 2008 podle ATC sk., období													
ATC skupina	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem (ks)
A	1294	1331	1543	1366	1292	1465	1405	1229	1485	1387	1239	1399	16436
B	208	229	256	244	224	247	246	228	289	229	234	258	2892
C	2367	2708	2773	2820	2772	2867	2959	2646	2962	2770	2613	2848	33106
D	438	378	473	485	483	489	446	453	430	491	400	363	5328
G	334	323	345	330	304	426	371	404	382	400	348	346	4314
H	84	84	68	106	80	101	98	96	104	94	98	102	1115
J	485	424	379	365	264	311	290	253	365	429	329	367	4261
L	39	45	33	36	39	24	34	33	37	35	36	44	435
M	1207	1124	1132	1130	1169	1139	1087	1183	1171	1293	1110	1456	14199
N	2421	2214	2007	1824	1717	1743	1780	1716	1933	1984	1801	2215	23354
P	17	13	5	8	11	5	15	14	10	10	8	8	124
R	1977	1638	1455	1391	1170	997	985	724	1142	1493	1226	1571	15768
S	199	206	226	241	264	273	253	198	250	216	256	233	2815
V	316	290	294	240	183	154	163	174	238	263	240	279	2834
Bez ATC	5096	5020	5232	4702	6296	5151	5176	4321	5827	5799	6290	4531	63440
CELKEM	16483	16026	16221	15287	16266	15392	15307	13672	16625	16893	16228	16021	190421

**Počet prodaných kusů všech léků r. 2008**



**Obr. 5.9 – Počty prodaných kusů léků všech léků v r. 2008**

Při pohledu do *Tab. 5.12* je viditelné, že počet všech prodaných léků za měsíc není příliš proměnlivý, až má drobné výchyly v řádu stovek léků. Vyjimku tvoří měsíc srpen, který se liší prodejem od ostatních více. Bylo v něm prodáno 13672 kusů léků. Tento pokles je možné vysvětlit obdobím, kdy byla provozní doba lékárny omezena, případně byla lékárna pár dnů zavřená kvůli dovolené zaměstnanců.

Pro splnění hlavního cíle této podkapitoly, čili stanovení marže lékárny v jednotlivých měsících roku 2008, potřebujeme informace o počtu prodaných kusů léků v jednotlivých měsících s přidáním parametrem hlavního členění léků – na předpis, volně prodejné.

### **Prodej léků v průběhu roku – členění recept/volné**

Pro léky na recept filtrování dat po časových obdobích dopadlo následovně:

**Tab. 5.13 - Počet prodaných kusů léků na předpis v r. 2008 podle ATC a období**

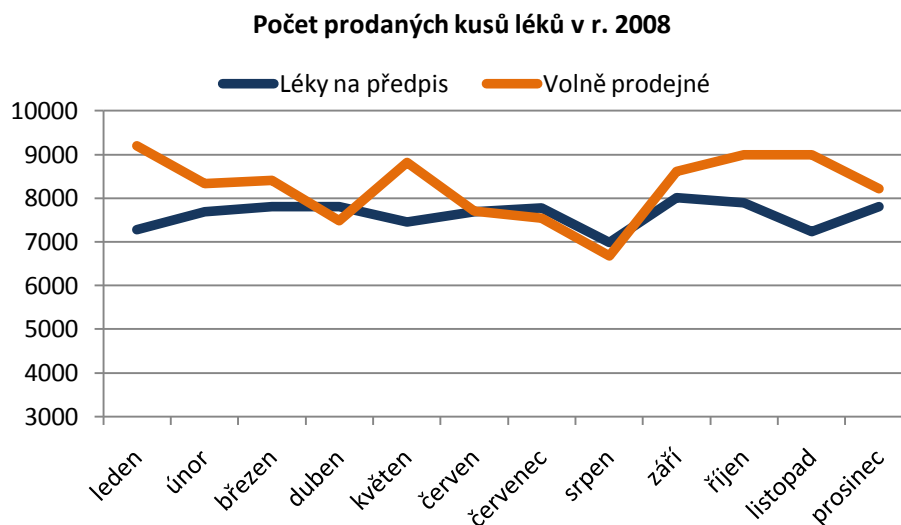
Počet prodaných kusů léků NA PŘEDPIS v r. 2008 podle ATC sk., období													
ATC skupina	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem (ks)
A	828	941	1140	970	905	1036	973	872	1050	987	882	1011	11595
B	205	228	255	241	221	244	246	223	288	225	231	238	2845
C	2315	2658	2713	2747	2702	2793	2900	2581	2915	2715	2529	2784	32353
D	253	220	306	287	254	272	232	249	251	296	264	220	3103
G	319	315	340	327	295	408	357	386	371	384	331	335	4169
H	84	84	68	106	80	101	98	96	104	94	98	102	1115
J	485	424	379	365	264	311	290	253	365	429	329	367	4261
L	39	45	33	36	39	24	34	33	37	35	36	44	435
M	595	623	624	696	686	686	674	609	669	677	607	692	7838
N	1027	1123	1081	1091	1113	1074	1127	1091	1147	1135	1109	1159	13275
P	9	9	3	5	4	3	11	6	8	8	5	4	75
R	920	806	681	737	667	531	620	431	586	707	556	638	7878
S	144	155	173	180	215	193	199	153	210	177	218	184	2201
V	56	61	16	13	8	8	9	9	12	32	38	33	295
CELKEM	7279	7691	7812	7800	7451	7684	7770	6992	8012	7900	7233	7811	91437

A pro léky volně prodejné (Tab. 5.14):

**Tab. 5.14 - Počet prodaných kusů léků volně prodejných v r. 2008 podle ATC a období**

Počet prodaných kusů léků VOLNĚ PRODEJNÝCH v r. 2008 podle ATC sk., období													
ATC skupina	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM (ks)
A	467	391	403	396	387	429	432	357	436	400	357	388	4841
B	3	1	1	3	3	3	0	5	1	4	3	20	47
C	52	50	60	73	70	74	59	65	47	55	84	64	753
D	185	158	167	198	229	217	214	204	179	195	136	143	2225
G	15	8	5	3	9	18	14	18	11	16	17	11	145
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	612	501	508	434	483	453	413	574	503	616	503	764	6362
N	1395	1091	926	733	604	669	653	625	786	850	692	1057	10080
P	8	4	2	3	7	2	4	8	2	2	3	4	49
R	1057	832	774	654	503	467	365	293	556	786	670	933	7889
S	55	51	53	61	49	80	54	45	40	39	38	49	614
V	260	229	278	227	175	146	154	165	226	231	202	246	2539
Bez ATC	5096	5020	5232	4702	6296	5151	5176	4321	5827	5799	6290	4531	63440
CELKEM	9204	8335	8408	7486	8815	7707	7537	6680	8613	8993	8996	8210	98984

Průběh prodeje léků na předpis a volně prodejných (data z Tab. 5.13 a 5.14) pro rok 2008 ilustruje křivky na Obr. 5.10.



**Obr. 5.10 – Průběh počtu prodaných kusů léků v jednotlivých měsících r. 2008**

### 5.3.4 Ziskovost lékárny plynoucí z prodeje léků a její marže

Tato kapitola zkoumá ziskovost a výši marží lékárny v jednotlivých měsících roku 2008. Pro zjištění ziskovosti lékárny v průběhu tohoto roku použijeme zjištěná data o měsíčním počtu prodaných léků na předpis a volně prodejných (kap. 5.3.3) společně s již dříve analyzovanými cenami reprezentantů ATC skupin (kap. 5.3.2 *Reprezentanti skupin*).

Výše marží zjistíme tak, že v příslušném měsíci vynásobíme vektor počtu prodaných kusů podle ATC skupin s vektorem marží (zisků) jednotlivých ATC skupin neboli:

$$\text{marže}_n = \sum_{j=A}^V (\text{ks recepty}_j * \text{jedn. marže}_j) + \sum_{i=A}^{\text{bez ATC}} (\text{ks volné}_i * \text{jedn. marže}_i), \quad (5.5)$$

kde:  $\text{marže}_n$ ..... celková marže  $n$ -tého měsíce,  $n = 1, 2, \dots, 12$ ,

$\text{ks recepty}_j$ .....  $j$ -tý počet prodaných balení léků na předpis,

$\text{jedn. marže}_j$ ....  $j$ -tá jednotková prodejní marže (rozdíl prodejní a nákupní ceny) za 1 balení léků na předpis (s reg. popl.),

$j$ ..... ATC skupiny léků na recept ( $j = A, B, C, \dots, V$ ),

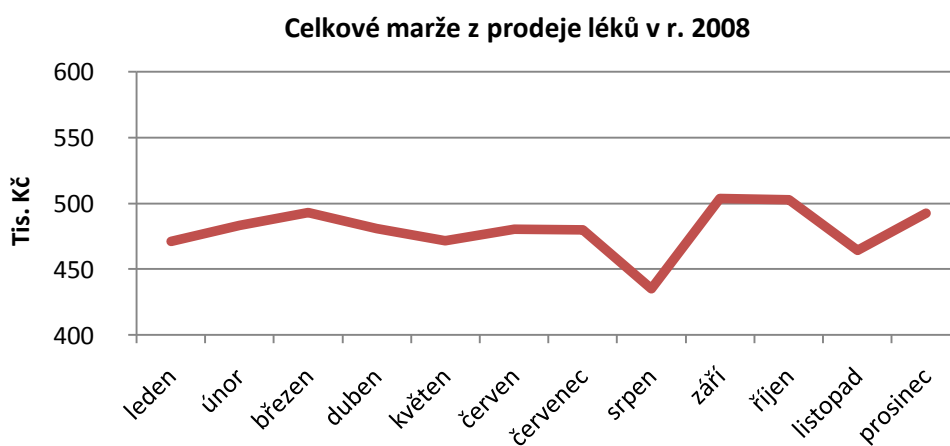
$i$ ..... ATC skupiny léků volně prodejných ( $i = A, B, \dots, V$ , bez ATC).

Aplikace vztahu (5.5) na konkrétních datech přinesla následující výsledky:

**Tab. 5.15 - Marže z prodeje léků během roku 2008**

Marže z prodeje léků během roku 2008 (tis. Kč)													
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem
Předpis	384	406	415	411	391	409	411	372	425	419	383	413	4 839
Volné	87	77	78	70	80	71	69	63	79	84	82	79	919
<b>Celkem</b>	<b>471</b>	<b>483</b>	<b>493</b>	<b>481</b>	<b>472</b>	<b>481</b>	<b>480</b>	<b>435</b>	<b>504</b>	<b>503</b>	<b>465</b>	<b>492</b>	<b>5 758</b>

Data z Tab. 5.15 ilustruje křivka znázorněná na Obr. 5.11.



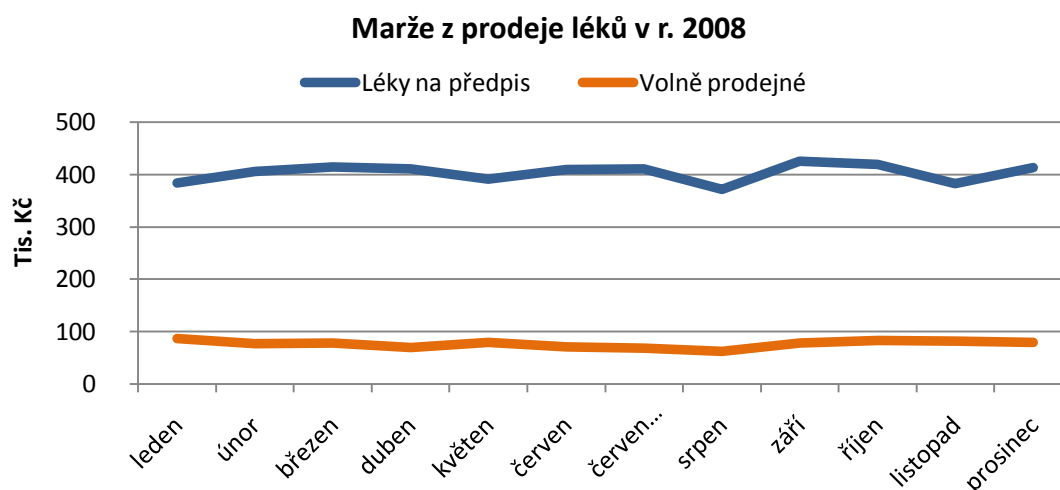
**Obr. 5.11 – Celkové marže z prodeje léků během roku 2008**

Lékárna vykazovala během celého roku měsíční marže z prodeje léků v rozmezí 435 – 505 tis. Kč, přičemž v těchto částkách jsou zahrnuty i regulační poplatky. Za měsíc

utržila lékárna na maržích průměrně 480 tis. Kč a to za sortiment léků na předpis i volně prodejných.

Při dalším pohledu je ovšem viditelné, že léky na předpis tvoří celkovou marži převažujícím podílem 84 %, zatímco léky volně prodejné se podílejí na celkové marži pouze zbylými 16 procenty.

Průběh marží podle členění na *předpis/volně* je zobrazen na *Obr. 5.12*.



**Obr. 5.12 - Marže z prodeje léků během roku 2008 – rozčlenění na předpis (s reg. popl.) a volně**

Rozdíl v celkových maržích léků na předpis a volně prodejných je značný, pokud navíc vezmeme na vědomí dříve zjištěnou informaci o počtu prodaných kusů léků:

**Tab. 5.16 – Přehled prodaných kusů léků a celkové utržené marže**

Prodané kusy léků a celková marže v r. 2008		
	Počet prodaných ks	Celková marže
Léky na předpis	91437	4.838.890,- Kč
Volně prodejné	98984	918.855,- Kč

Tento rozdíl je pravděpodobně způsoben jednoduše vyšší absolutní jednotkovou marží u léků na předpis a také regulačními poplatky, které jsou též příjmem lékárny. Zkoumání, do jaké míry regulační poplatky ovlivnily celkovou marži, je provedeno v následující podkapitole, kde je rovněž provedeno porovnání s rokem 2006.

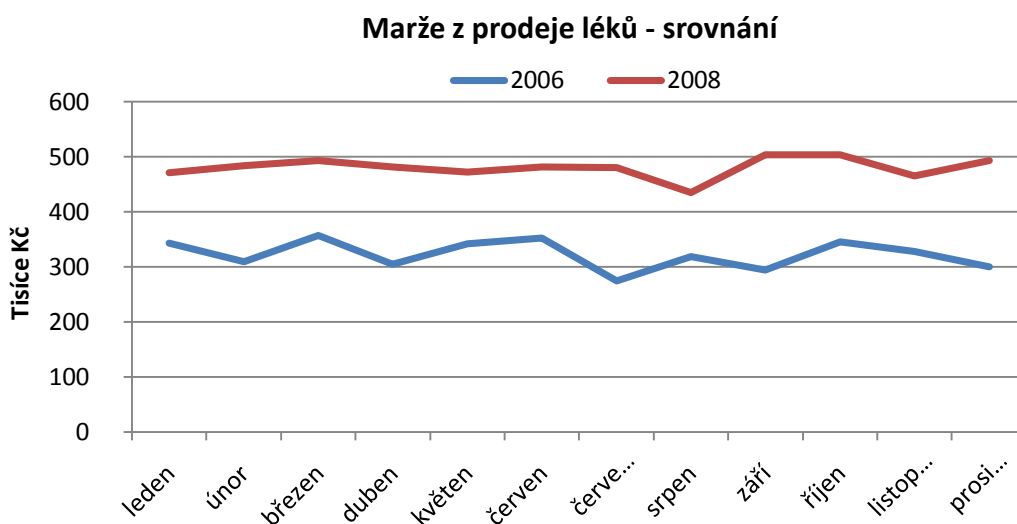
### Srovnání let 2006 a 2008

Podobně jako v předcházející kapitole i zde provedeme analýzu ziskovosti lékárny pro rok 2006 a data porovnáme s rokem 2008. Vzhledem ke skutečnosti, že v roce 2006 neexistovaly regulační poplatky, provedeme toto srovnání také na úrovni bez regulačních poplatků.

Podle vztahu (5.5) provedeme výpočet celkových měsíčních marží pro rok 2006:

**Tab. 5.17 - Marže z prodeje léků během roku 2006**

Marže z prodeje léků během roku 2006 (tis. Kč)													
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem
Předpis	276	247	272	245	271	273	224	263	237	284	260	236	3 088
Volné	67	62	85	60	70	79	50	56	57	61	68	63	779
<b>Celkem</b>	<b>343</b>	<b>309</b>	<b>357</b>	<b>305</b>	<b>342</b>	<b>352</b>	<b>274</b>	<b>319</b>	<b>294</b>	<b>345</b>	<b>328</b>	<b>299</b>	<b>3 867</b>



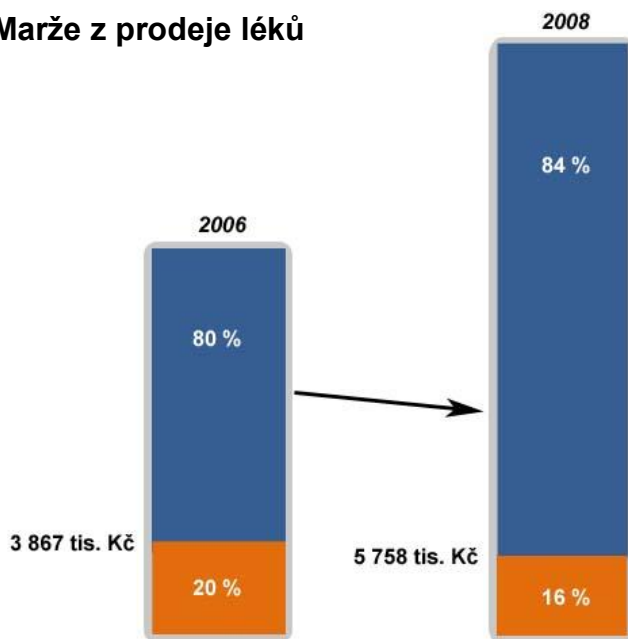
Marže za prodej léků byla v roce 2006 tvořena 80 % z léků na předpis a 20 % léky volně prodejnými. Skladba marže je tedy podobná roku 2008 (viz níže *Tab. 5.18*).

V absolutních číslech celkové marže se ovšem situace lékárny v roce 2008 oproti roku 2006 výrazně změnila (viz *Tab. 5.18* a *Obr. 5.14*).

**Tab. 5.18 – Marže lékárny z prodaných léků r. 2006 a 2008**

Marže lékárny z prodaných léků (tis. Kč)				
	2006		2008	
Léky na předpis	3 088	80 %	4 839	84 %
Volně prodejné	779	20 %	919	16 %
<b>Celkem</b>	<b>3 867</b>		<b>5 758</b>	

### Marže z prodeje léků



Obr. 5.14 – Změna skladby marže léků na předpis (modře) a volně prodejných v letech 2006 a 2008

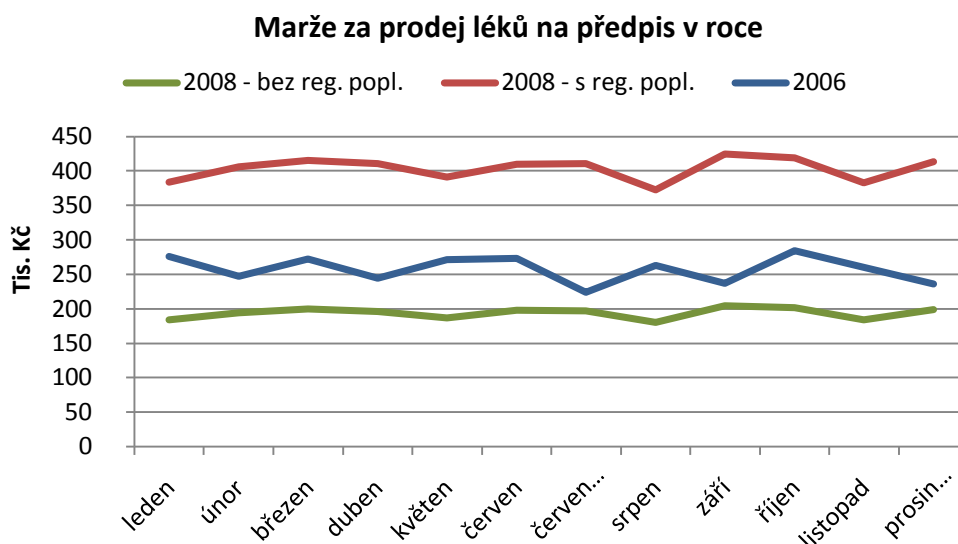
### Srovnání marží v r. 2006 a 2008 léků na předpis bez regulačních poplatků

Jak již bylo uvedeno dříve – lékárna si ponechává jako příjem za 1 položku na receptu regulační poplatek 27,50 Kč (30,- Kč činí poplatek i s DPH 9 %). Pokud bychom se tedy zajímali o to, jak by vypadala situace lékárny před a po reformě bez započtení regulačních poplatků do marží, dostaneme následující data (pro srovnání je nejdříve uveden rok 2008 pro léky na předpis s reg. popl.):

Tab. 5.19 – Marže z prodeje léků během let 2008, 2006

Marže z prodeje léků během roku (tis. Kč)													
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem
2008													
Předpis (bez reg.p.)	184	194	200	196	187	198	197	180	205	202	184	198	2 324
Předpis (s reg.p.)	384	406	415	411	391	409	411	372	425	419	383	413	4 839
2006													
Předpis	276	247	272	245	271	273	224	263	237	284	260	236	3 088

Data z tabulky zobrazuje graf na Obr. 5.15.



**Obr. 5.15 – Marže za prodej léků v letech 2008 a 2006**

Z vypočtených dat je viditelné, že utržené marže za léky na předpis zkoumané lékárny v roce 2008 oproti roku 2006 skutečně poklesly a to v průměru<sup>9</sup> o 24 %. V důsledku zavedení regulačních poplatků za položku na receptu je tento pokles kompenzován.

### 5.3.5 Model prodeje podle kusů

V této kapitole je zjišťováno, jakého hospodářského výsledku dosáhla lékárna v letech 2006 a 2008. Model je postaven na průměrných cenách reprezentantů (viz kap. 5.3.2) jednotlivých ATC skupin a na celkových počtech prodaných kusů léků (viz kap. 5.3.1). Následně je tento model modifikován a roky 2006 a 2008 jsou srovnány při zafixování určitých předpokladů tohoto modelu.

#### Ekonomická bilance v letech 2006 a 2008

Pro vypočtení hospodářského výsledku je nutné nejdříve zjistit výši celkové prodejní marže a poté výši fixních nákladů. Celková prodejní marže je uvažována jako:

$$\text{Celková prodejní marže} = ks * (V_k - N_k) , \quad (5.6)$$

kde:

- $V_k$ ... výnosy za 1 ks léku (prodejní cena bez DPH),
- $N_k$ ... náklady na 1 ks léku (nákupní cena bez DPH).

<sup>9</sup> Metodika výpočtu průměru: Průměr z jednotlivých měsíčních změn marží



Hodnoty  $V_k$  a  $N_k$  pocházejí z kapitoly 5.3.2 *Reprezentanti skupin (Tab. 5.8 a 5.9)*. Do hodnoty  $V_k$  je jako příjem zahrnuta i částka 27,50 Kč, tj. regulační poplatek očištěný o DPH.

Počty jednotlivých prodaných kusů léků pocházejí z kapitoly 5.3.1 *Skladba prodeje (Tab. 5.7)*.

Po aplikaci vztahu (5.6) pro *Celkovou prodejní marži* na výše uvedená data jsme dospěli k následujícím výsledkům:

**Tab. 5.20 – Celkové prodejní marže za léky**

Celkové prodejní marže za léky						
Typ léku	Na předpis			Volně prodejné		
Skupina	2006	2008	Změna	2006	2008	Změna
A	478.302,- Kč	748.817,- Kč	+270.515,- Kč	48.355,- Kč	67.879,- Kč	+19.524,- Kč
B	76.429,- Kč	136.780,- Kč	+60.351,- Kč	246,- Kč	664,- Kč	+418,- Kč
C	1.020.663,- Kč	1.591.503,- Kč	+570.840,- Kč	7.272,- Kč	12.348,- Kč	+5.076,- Kč
D	104.485,- Kč	130.048,- Kč	+25.563,- Kč	27.334,- Kč	30.692,- Kč	+3.358,- Kč
G	299.568,- Kč	389.779,- Kč	+90.211,- Kč	2.585,- Kč	4.340,- Kč	+1.755,- Kč
H	25.850,- Kč	48.139,- Kč	+22.289,- Kč	-	-	-
J	129.696,- Kč	231.439,- Kč	+101.743,- Kč	-	-	-
L	59.001,- Kč	37.119,- Kč	-21.882,- Kč	-	-	-
M	199.305,- Kč	341.599,- Kč	+142.294,- Kč	57.245,- Kč	94.815,- Kč	+37.570,- Kč
N	397.393,- Kč	662.504,- Kč	+265.111,- Kč	56.757,- Kč	69.453,- Kč	+12.696,- Kč
P	1.716,- Kč	4.015,- Kč	+2.299,- Kč	2.489,- Kč	2.096,- Kč	-393,- Kč
R	211.564,- Kč	381.514,- Kč	+169.950,- Kč	63.809,- Kč	107.552,- Kč	+43.743,- Kč
S	74.179,- Kč	121.370,- Kč	+47.191,- Kč	4.728,- Kč	6.555,- Kč	+1.827,- Kč
V	9.725,- Kč	14.265,- Kč	+4.540,- Kč	19.448,- Kč	27.924,- Kč	+8.476,- Kč
Bez ATC	-	-	-	488.519,- Kč	494.535,- Kč	+6.016,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>3.087.875,- Kč</b>	<b>4.838.890,- Kč</b>	<b>+1.751.015,- Kč</b>	<b>730.440,- Kč</b>	<b>850.976,- Kč</b>	<b>+120.536,- Kč</b>

Hodnoty v *Tab. 5.20* tedy říkají, jakou roční prodejní marži lékárna utržila za prodej léků podle příslušných ATC skupin v jednotlivých letech.

Pro následné vyhodnocení sečteme marže za léky na předpis a léky volně prodejné v příslušných letech a zjistíme tak celkové roční prodejní marže (*Tab. 5.21*):

**Tab. 5.21 – Celkové prodejní marže za léky**

<b>Celkové prodejní marže za léky</b>			
Skupina	2006	2008	Změna
A	526.657,- Kč	816.695,- Kč	+290.038,- Kč
B	76.675,- Kč	137.445,- Kč	+60.770,- Kč
C	1.027.935,- Kč	1.603.851,- Kč	+575.916,- Kč
D	131.819,- Kč	160.740,- Kč	+28.921,- Kč
G	302.153,- Kč	394.119,- Kč	+91.966,- Kč
H	25.850,- Kč	48.139,- Kč	+22.289,- Kč
J	129.703,- Kč	231.439,- Kč	+101.736,- Kč
L	59.001,- Kč	37.119,- Kč	-21.882,- Kč
M	256.549,- Kč	436.414,- Kč	+179.865,- Kč
N	454.150,- Kč	731.956,- Kč	+277.806,- Kč
P	4.205,- Kč	6.112,- Kč	+1.907,- Kč
R	275.373,- Kč	489.066,- Kč	+213.693,- Kč
S	78.907,- Kč	127.926,- Kč	+49.019,- Kč
V	29.173,- Kč	42.189,- Kč	+13.016,- Kč
Bez ATC	488.519,- Kč	494.535,- Kč	+6.016,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>3.866.669,- Kč</b>	<b>5.757.745,- Kč</b>	<b>+1.891.076,- Kč</b>

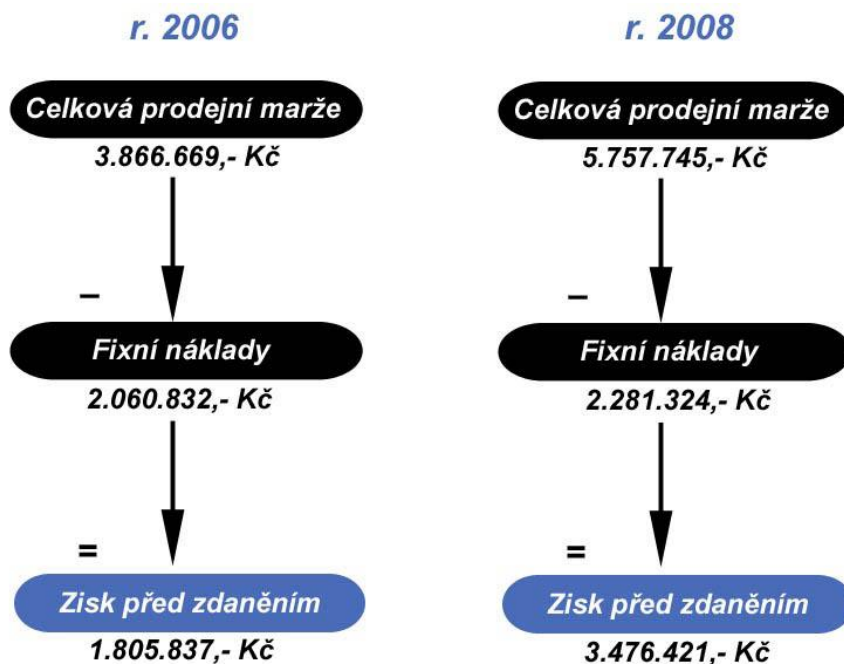
Pro utvoření reálnějšího pohledu na ekonomické fungování lékárny je důležité zohlednit do celkové bilance fixní náklady. V našem modelu uvažujeme jako fixní náklady: odměnu majitele, mzdové náklady, nájem, elektrickou energii, teplo, odpisy majetku a další (podrobně rozepsané položky pro fixní náklady jsou uvedeny v příloze na CD-ROM, soubor *DP-Konrady.xlsm* záložka FN).

**Tab. 5.22 – Roční fixní náklady zkoumané lékárny**

<b>Fixní náklady</b>	
2006	2008
2.060.832,- Kč	2.281.324,- Kč

## Výsledek hospodaření v letech 2006 a 2008

Celková ekonomická bilance lékárny v obou letech podle modelu absolutních kusů léků je zobrazena na obrázku 5.16.



Obr. 5.16 – Ekonomická situace lékárny podle modelu absolutních kusů léků v letech 2006 a 2008

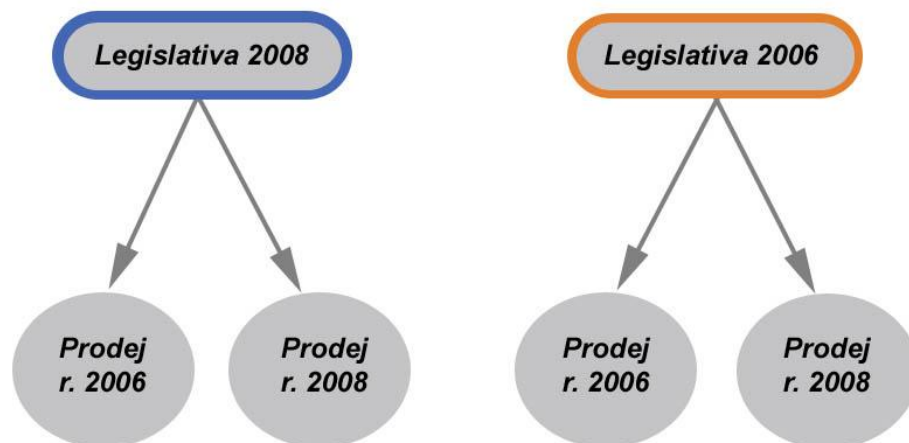
Na základě dosažených výsledků je možné říci, že lékárna v roce 2008 vykázala zisk před zdaněním 3.476 tis. Kč, což je o 1.670.584,- Kč více než v roce 2006, kdy lékárna vykázala zisk před zdaněním 1.805 tis. Kč.

Mezi významný faktor, který se přičinil o výraznější ziskovost lékárny v r. 2008, je možné zařadit legislativní změnu v podobě zavedení regulačních poplatků jako součást příjmů lékárny. Vliv ostatních faktorů (skladba pacientů, skladba lékařů v okolí, nabídka léků od dodavatelů, konkurenční lékárny) se nepodařilo prokázat.

### Ekonomické porovnání let 2006 a 2008 při fixních předpokladech

V této části porovnáme ekonomický výsledek lékárny na základě jednoho předpokladu, který budeme uvažovat pro oba roky stejný. Pro připomenutí – v předchozím modelu jsme uvažovali jako proměnné předpoklady: legislativní vlivy, skladba pacientů, skladba lékařů v okolí, nabídka léků od dodavatelů a konkurenční lékárny.

Nyní budeme uvažovat předpoklad *legislativa* jako fixní a pokusíme se zákony z roku 2006 a posléze i z roku 2008 vztahující se k lékárně aplikovat na prodej zvláště v obou těchto letech. Celou situaci prováděné analýzy ilustruje schéma na Obr. 5.17.



Obr. 5.17 – Schéma uvažovaného modelu srovnání let 2006 a 2008

Na základě vytvořeného modelu se tedy pokusíme říci, za jaké legislativy, při zachování ostatních předpokladů z příslušných let, je působení lékárny ekonomicky výhodnější.

*Pozn. 5.3: V našem modelu rozumíme pod pojmem Legislativa platnou cenovou politiku analyzovanou z výkazů o prodeji léků a v případě roku 2008 regulační poplatky.*

#### Ekonomická bilance lékárny v letech 2006 a 2008 podle legislativy r. 2008

Po aplikaci modelu na výkazy o prodeji byly získány následující hodnoty, které byly rozčleněny podle prodeje na předpis a volně prodejné:

Tab. 5.23 – Prodejní marže podle legislativy r. 2008

Prodejní marže podle legislativy r. 2008						
Typ léku	Na předpis			Volně prodejné		
Skupina	2006	2008	Změna	2006	2008	Změna
A	843.826,- Kč	748.817,- Kč	-95.010,- Kč	60.501,- Kč	67.879,- Kč	+7.378,- Kč
B	169.828,- Kč	136.780,- Kč	-33.048,- Kč	360,- Kč	664,- Kč	+304,- Kč
C	1.827.192,- Kč	1.591.503,- Kč	-235.690,- Kč	8.462,- Kč	12.348,- Kč	+3.886,- Kč
D	215.545,- Kč	130.048,- Kč	-85.497,- Kč	43.384,- Kč	30.692,- Kč	-12.692,- Kč
G	412.222,- Kč	389.779,- Kč	-22.444,- Kč	2.673,- Kč	4.340,- Kč	+1.667,- Kč
H	45.098,- Kč	48.139,- Kč	+3.041,- Kč	-	-	-
J	239.306,- Kč	231.439,- Kč	-7.867,- Kč	-	-	-
L	89.496,- Kč	37.119,- Kč	-52.376,- Kč	-	-	-
M	440.275,- Kč	341.599,- Kč	-98.676,- Kč	57.688,- Kč	94.815,- Kč	+37.128,- Kč
N	792.950,- Kč	662.504,- Kč	-130.446,- Kč	62.693,- Kč	69.453,- Kč	+6.760,- Kč
P	4.584,- Kč	4.015,- Kč	-568,- Kč	3.110,- Kč	2.096,- Kč	-1.013,- Kč
R	458.894,- Kč	381.514,- Kč	-77.380,- Kč	73.553,- Kč	107.552,- Kč	+33.999,- Kč
S	143.162,- Kč	121.370,- Kč	-21.792,- Kč	5.651,- Kč	6.555,- Kč	+905,- Kč
V	10.575,- Kč	14.265,- Kč	+3.690,- Kč	22.742,- Kč	27.924,- Kč	+5.182,- Kč
Bez ATC	-	-	-	475.349,- Kč	494.535,- Kč	+19.187,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>5.692.952,- Kč</b>	<b>4.838.890,- Kč</b>	<b>-854.062,- Kč</b>	<b>755.665,- Kč</b>	<b>850.976,- Kč</b>	<b>+95.311,- Kč</b>

Ze získaných dat je viditelné, že při aplikaci legislativy r. 2008 na prodej léků na předpis v letech 2006 a 2008 by došlo ke snížení prodejní marže za tento prodej z 5.692 tis. Kč na 4.838 tis. Kč. Další změnou je také to, že prodejní marže za léky na předpis podle legislativy r. 2008 je výrazně vyšší než za legislativy r. 2006 (srovnání viz *Tab. 5.25*).

Naopak vliv legislativy z r. 2008 na prodej léků volně prodejných v letech 2006 a 2008 by prodejní marži zvýšil z 755 tis. Kč na 850 tis. Kč. Prodejní marže za léky volně prodejné podle legislativy r. 2008 je přibližně stejná jako za legislativy r. 2006 (srovnání viz *Tab. 5.26*).

Pro celkové vyhodnocení sečteme marže za léky na předpis a léky volně prodejné v příslušných letech a zjistíme tak celkové roční prodejní marže:

**Tab. 5.24 – Celkové prodejní marže podle legislativy r. 2008**

<b>Celkové prodejní marže podle legislativy r. 2008</b>			
Skupina	2006	2008	Změna
A	904.327,- Kč	816.695,- Kč	-87.632,- Kč
B	170.189,- Kč	137.445,- Kč	-32.744,- Kč
C	1.835.655,- Kč	1.603.851,- Kč	-231.803,- Kč
D	258.929,- Kč	160.740,- Kč	-98.189,- Kč
G	414.896,- Kč	394.119,- Kč	-20.777,- Kč
H	45.098,- Kč	48.139,- Kč	+3.041,- Kč
J	239.306,- Kč	231.439,- Kč	-7.867,- Kč
L	89.496,- Kč	37.119,- Kč	-52.376,- Kč
M	497.962,- Kč	436.414,- Kč	-61.548,- Kč
N	855.643,- Kč	731.956,- Kč	-123.686,- Kč
P	7.694,- Kč	6.112,- Kč	-1.582,- Kč
R	532.447,- Kč	489.066,- Kč	-43.381,- Kč
S	148.813,- Kč	127.926,- Kč	-20.887,- Kč
V	33.317,- Kč	42.189,- Kč	+8.872,- Kč
Bez ATC	475.349,- Kč	494.535,- Kč	+19.187,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>6.509.118,- Kč</b>	<b>5.757.745,- Kč</b>	<b>-751.373,- Kč</b>

Na základě získaných výsledků je možné konstatovat, že v případě aplikace legislativy roku 2008 na prodej léků v letech 2006 a 2008, vykáže lékárna v roce 2006 celkovou prodejní marži ve výši 6.509 tis. Kč (ostatní předpoklady byly k příslušným rokům zachovány). Celková prodejní marže v r. 2008 je vůči ní nižší o 751.373,- Kč.

### **Ekonomická bilance lékárny v letech 2006 a 2008 podle legislativy r. 2006**

Po opětovné aplikaci modelu (ovšem s legislativou r. 2006) na výkazy o prodeji byly získány následující hodnoty, které byly rozčleněny podle prodeje na předpis a volně prodejné:

**Tab. 5.25 - Prodejní marže podle legislativy r. 2006**

<b>Prodejní marže podle legislativy r. 2006</b>						
Typ léku	Na předpis			Volně prodejné		
Skupina	2006	2008	Změna	2006	2008	Změna
A	478.302,- Kč	424.448,- Kč	-53.854,- Kč	48.355,- Kč	54.251,- Kč	+5.897,- Kč
B	76.429,- Kč	61.556,- Kč	-14.873,- Kč	246,- Kč	453,- Kč	+207,- Kč
C	1.020.663,- Kč	889.008,- Kč	-131.655,- Kč	7.272,- Kč	10.611,- Kč	+3.339,- Kč
D	104.485,- Kč	63.040,- Kč	-41.445,- Kč	27.334,- Kč	19.337,- Kč	-7.997,- Kč
G	299.568,- Kč	283.257,- Kč	-16.310,- Kč	2.585,- Kč	4.197,- Kč	+1.612,- Kč
H	25.850,- Kč	27.593,- Kč	+1.743,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
J	129.696,- Kč	125.432,- Kč	-4.264,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
L	59.001,- Kč	24.471,- Kč	-34.530,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
M	199.305,- Kč	154.636,- Kč	-44.669,- Kč	57.245,- Kč	94.088,- Kč	+36.843,- Kč
N	397.393,- Kč	332.019,- Kč	-65.374,- Kč	56.757,- Kč	62.877,- Kč	+6.120,- Kč
P	1.716,- Kč	1.503,- Kč	-213,- Kč	2.489,- Kč	1.678,- Kč	-811,- Kč
R	211.564,- Kč	175.889,- Kč	-35.675,- Kč	63.809,- Kč	93.304,- Kč	+29.495,- Kč
S	74.179,- Kč	62.887,- Kč	-11.291,- Kč	4.728,- Kč	5.485,- Kč	+757,- Kč
V	9.725,- Kč	13.119,- Kč	+3.394,- Kč	19.448,- Kč	23.879,- Kč	+4.431,- Kč
Bez ATC	-	-	-	488.519,- Kč	508.238,- Kč	+19.718,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>3.087.875,- Kč</b>	<b>2.638.861,- Kč</b>	<b>-449.014,- Kč</b>	<b>730.440,- Kč</b>	<b>824.148,- Kč</b>	<b>93.708,- Kč</b>

Na základě získaných dat je možné říci, že při aplikaci legislativy r. 2006 na prodej léků na předpis v letech 2006 a 2008 by došlo opět ke snížení prodejní marže za tento prodej z 3.087 tis. Kč na 2.638 tis. Kč. Další změnou je také to, že prodejní marže za léky na předpis podle legislativy r. 2006 je výrazně nižší než podle legislativy r. 2008 (srovnání viz *Tab. 5.25*).

Vliv legislativy z r. 2008 na prodej léků volně prodejných v letech 2006 a 2008 by opět prodejní marži zvýšil z 755 tis. Kč na 850 tis. Kč.

Opět pro celkové vyhodnocení sečteme marže za léky na předpis a léky volně prodejné v příslušných letech a zjistíme tak celkové roční prodejní marže (*Tab. 5.26*):

**Tab. 5.26 - Celkové prodejní marže podle legislativy r. 2006**

<b>Celkové prodejní marže podle legislativy r. 2006</b>			
Skupina	2006	2008	Změna
A	526.657,- Kč	478.700,- Kč	-47.957,- Kč
B	76.675,- Kč	62.009,- Kč	-14.666,- Kč
C	1.027.935,- Kč	899.619,- Kč	-128.316,- Kč
D	131.819,- Kč	82.378,- Kč	-49.441,- Kč
G	302.153,- Kč	287.455,- Kč	-14.698,- Kč
H	25.850,- Kč	27.593,- Kč	+1.743,- Kč
J	129.703,- Kč	125.432,- Kč	-4.271,- Kč
L	59.001,- Kč	24.471,- Kč	-34.530,- Kč
M	256.549,- Kč	248.724,- Kč	-7.826,- Kč
N	454.150,- Kč	394.896,- Kč	-59.254,- Kč
P	4.205,- Kč	3.181,- Kč	-1.024,- Kč
R	275.373,- Kč	269.194,- Kč	-6.179,- Kč
S	78.907,- Kč	68.373,- Kč	-10.534,- Kč
V	29.173,- Kč	36.998,- Kč	+7.825,- Kč
Bez ATC	488.519,- Kč	508.238,- Kč	+19.718,- Kč
<b>Celkem</b>	<b>3.866.669,- Kč</b>	<b>3.517.260,- Kč</b>	<b>-349.410,- Kč</b>

Na základě získaných výsledků je možné konstatovat, že v případě aplikace legislativy roku 2008 na prodej léků v letech 2006 a 2008, vykáže lékárna v roce 2006 celkovou prodejní marži ve výši 6.509 tis. Kč (ostatní předpoklady byly k příslušným rokům zachovány). Celková prodejní marže v r. 2008 je vůči ní nižší o 349.410,- Kč.

### **5.3.6 Model ekvivalentních jednotek**

V této kapitole je opět zjišťováno, jakého hospodářského výsledku dosáhla lékárna v letech 2006 a 2008, ale pomocí modelu ekvivalentních jednotek.

Model kalkulace pomocí ekvivalentních jednotek je založen na metodě, kdy se produkce obdobných výrobků přepočítá na vzájemný poměr a následně se kalkuluje s touto množinou pomocí vedoucího (vztažného) prvku této množiny.

Narozdíl od předchozího modelu (*kap. 5.3.5*), v tomto modelu předpokládáme, že v letech 2006 a 2008 byla lékárna ovlivněna legislativními změnami, skladbou pacientů, skladbou lékařů v okolí, nabídkou léků od dodavatelů (tj. žádný předpoklad na přelomu let 2006 a 2008 nefixujeme).

Pro náš model využijeme opět rozdělení léků do ATC skupin a pomocí tohoto rozdělení definujeme tzv. Jednotku prodeje. Pod tímto pojmem je možné představit si tedy určitou množinu léků (lékový koš), kde jsou jednotlivé prvky této množiny přepočteny na 1 kus prvku A (ATC skupina A, je možné si zvolit jakýkoliv jiný prvek).

Pomocí tohoto abstraktního modelu jsou následně počítány náklady a výnosy na Jednotku prodeje z obchodní činnosti pro roky 2006 a 2008. Na závěr je ukázán ekonomický

výsledek lékárny za roky 2006 a 2008 a pro utvoření celkového pohledu jsou zohledněny fixní náklady.

Konstrukce *Jednotky prodeje* probíhala způsobem uvedeným na *Obr. 5.18* (kvůli názornosti je uvedena metodika pouze pro léky na předpis v roce 2008):

LÉKY NA PŘEDPIS		Jednotka prodeje (léky na předpis)	
Četnosti prodeje léků podle ATC skupin			
A	11 595	A	1
B	2 845	B	0,245
C	32 353	C	2,790
D	3 103	D	0,268
G	4 169	G	0,360
H	1 115	H	0,096
J	4 261	J	0,367
L	435	L	0,038
M	7 838	M	0,676
N	13 275	N	1,145
P	75	P	0,006
R	7 878	R	0,679
S	2 201	S	0,190
V	295	V	0,025

Přepočtení na ekvivalentní jednotku

$\frac{11595}{11595}$   
 $\frac{2845}{11595}$

Obr. 5.18 – Metoda konstrukce modelu Jednotky prodeje

Konstrukce Jednotky prodeje probíhala tak, že z výkazů o prodeji léků byly zjištěny četnosti prodeje jednotlivých léků podle ATC skupin a poté byly tyto četnosti přepočteny vzhledem k jednomu prodanému kusu ATC skupiny A. Jinými slovy, na 1 prodaný kus léku z ATC skupiny A připadá 0,245 ks léku z ATC skupiny B, pak 2,790 ks léku z ATC skupiny C, atd.

### Jednotka prodeje - výsledky

Po aplikaci tohoto postupu na léky volně prodejné a léky na předpis pro roky 2006 a 2008 byly získány následující výsledky tvořící složení jednotlivých Jednotek prodeje:

Tab. 5.27 – Složení abstraktní Jednotky prodeje pro léky na recept, volně prodejné léky v letech 2006 a 2008

Jednotka prodeje - složení						
ATC	Léky na předpis			Volně prodejné léky		
	Rok		Změna (ks)	Rok		Změna (ks)
	2006	2008		2006	2008	
A	1	1	-	1	1	-
B	0,270	0,245	-0,025	0,006	0,010	-0,004



C	2,843	2,790	-0,053	0,120	0,156	-0,036
D	0,394	0,268	-0,126	0,729	0,460	-0,269
G	0,337	0,360	-0,022	0,021	0,030	-0,009
H	0,080	0,096	-0,016	-	-	-
J	0,337	0,367	-0,030	-	-	-
L	0,080	0,038	-0,043	-	-	-
M	0,773	0,676	-0,097	0,897	1,314	-0,417
N	1,216	1,145	-0,071	2,109	2,082	-0,027
P	0,007	0,006	0,000	0,017	0,010	-0,007
R	0,725	0,679	-0,046	1,250	1,630	-0,379
S	0,199	0,190	-0,009	0,123	0,127	-0,004
V	0,017	0,025	-0,009	0,479	0,524	-0,045
Bez ATC	-	-	-	14	13	-1,028

### Náklady a výnosy na Jednotku prodeje

Na základě získaných dat můžeme dále pokračovat ve stanovení nákladů a výnosů pro každou z těchto čtyř Jednotek prodeje. K tomuto kroku použijeme ceny zjištěných reprezentantů jednotlivých ATC skupin. Tato data jsou uvedena v kapitole 5.3.2 *Reprezentanti skupin*.

Náklady na 1 Jednotku prodeje jsme získali skalárním součinem příslušného vektoru Jednotky prodeje a příslušného vektoru reprezentantů skupin:

$$\text{Náklad na 1 Jednotku prodeje} = S * C_n , \quad (5.7)$$

kde:  $S$ ... vektor složení Jednotky prodeje (Tab. 5.27),

$C_n$ ... vektor dodavatelských cen reprezentantů skupin (kap. 5.3.2, Tab. 5.8 a 5.9).

Po použití vztahu (5.7) na našich konkrétních datech byly získány následující hodnoty:

**Tab. 5.28 – Variabilní náklady na Jednotku prodeje**

<b>Jednotkový variabilní náklad na Jednotku prodeje</b>			
*	2006	2008	Změna
<b>Léky na předpis</b>	963,- Kč	924,- Kč	-4,0%
<b>Volně prodejné</b>	823,- Kč	813,- Kč	-1,2%

Podobným způsobem byly získány výnosy z prodeje 1 Jednotky prodeje:

$$\text{Výnos z 1 Jednotky prodeje} = S * C_v , \quad (5.8)$$

kde:  $S$ ... vektor složení Jednotky prodeje (Tab. 5.27)

$C_v$ ... vektor prodejních cen reprezentantů skupin (kap. 5.3.2, Tab. 5.8 a 5.9)

Po opětovném vztahu (5.7) použití na našich datech byly získány následující hodnoty:

**Tab. 5.29 – Variabilní náklady na Jednotku prodeje**

<b>Jednotkový variabilní výnos na Jednotku prodeje</b>			
<b>**</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>Změna</b>
<b>Léky na předpis</b>	1.192,- Kč	1.342,- Kč	+12,6%
<b>Volně prodejné</b>	984,- Kč	1.003,- Kč	+1,9%

*Pozn. 5.4: Vektor prodejních cen reprezentantů skupin léků na předpis pro rok 2008 obsahuje jako příjem lékárny i regulační poplatek 27,50 Kč (tj. poplatek očištěný o DPH 9 %).*

### **Marže z Jednotky prodeje**

Po zjištění variabilních výnosů a nákladů na Jednotku prodeje je možné tyto složit dohromady a zjistit výši jednotkové marže. Ta byla vypočtena podle následujícího vztahu:

$$\text{Marže Jednotky prodeje} = \text{Výnos z Jednotky prodeje} - \text{Náklad na Jednotku prodeje} \quad (5.9)$$

Konkrétní hodnoty pro náš model po aplikaci vztahu (5.9) vypadají následovně:

**Tab. 5.30 – Jednotková marže z Jednotky prodeje**

<b>Jednotková marže na Jednotku prodeje</b>			
<b>***</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>Změna</b>
<b>Léky na předpis</b>	228,- Kč	417,- Kč	+82,7%
<b>Volně prodejné</b>	161,- Kč	190,- Kč	+17,7%

Na základě zjištěných dat v našem modelu je možné konstatovat, že se marže z prodeje 1 Jednotky prodeje léků na předpis v r. 2008 oproti roku 2006 zvýšila o 189,- Kč, čili o skoro 83 %. Tento nárůst je možné vysvětlit především zavedením regulačního poplatku jako příjmu lékárny.

U léků volně prodejných došlo také k nárůstu marže z 1 prodané Jednotky prodeje a to o necelých 18 % (29,-Kč).

### **Předpokládaná roční produkce**

Ke stanovení celkových variabilních výnosů a nákladů je nutné zjistit, kolik kusů Jednotky prodeje léků na předpis a volně prodejných léků za jednotlivé roky 2006

a 2008 prodala. Protože uvažujeme model ekvivalentních jednotek, předpokládaný roční prodej Jednotek prodeje je roven počtu prodaných kusů léků v příslušné ATC skupině, ke které byly ostatní četnosti skupin přepočteny (v našem případě tedy počet prodaných kusů léků z ATC skupiny A).

**Tab. 5.31 – Předpokládaný roční prodej Jednotek prodeje**

<b>Předpokládaný roční prodej Jednotek prodeje</b>			
****	2006	2008	Změna
<b>Léky na předpis</b>	13 066	11 595	-11,3%
<b>Volně prodejné</b>	4 315	4 841	+12,2%

### **Roční marže**

Na základě jednotkové marže a předpokládaného ročního prodeje kusů Jednotek prodeje je možné pro náš model vypočítat výši celkové roční marže pro roky 2006 a 2008. Tato celková marže se skládá z marže z prodeje léků na předpis a volně prodejných.

Ukázkově vypadá marže z prodeje léků na předpis pro rok 2008 následovně:

$$11595 \text{ ks} * 417,- \text{ Kč} = 4.838.890,- \text{ Kč}$$

Podle našeho modelu tedy lékárna tedy utřžila na maržích z léků na předpis v roce 2008 částku 4.838.890,- Kč.

Podobně byly vypočítány hodnoty uvedené dále:

**Tab. 5.32 – Předpokládaný roční prodej Jednotek prodeje**

<b>Roční marže z Jednotek prodeje</b>			
	2006	2008	Změna
<b>Léky na předpis</b>	2.984.417,- Kč	4.838.890,- Kč	+62,1%
<b>Volně prodejné</b>	695.915,- Kč	918.855,- Kč	+32,0%
<b>Celkem</b>	<b>3.680.331,- Kč</b>	<b>5.757.745,- Kč</b>	<b>+56,4%</b>

Všechny částky uvedené v *Tab. 5.23* jsou bez DPH.

### **Ekonomická bilance**

Pro vytvoření reálnějšího pohledu na ekonomické fungování lékárny je důležité zohlednit do celkové bilance fixní náklady. V našem modelu uvažujeme jako fixní náklady: odměnu majitele, mzdy, nájem, elektrickou energii, teplo, odpisy majetku a další (náklady podrobně - viz el. příloha na CD-ROM soubor *DP-Konrady.xlsm*, záložka *FN*).

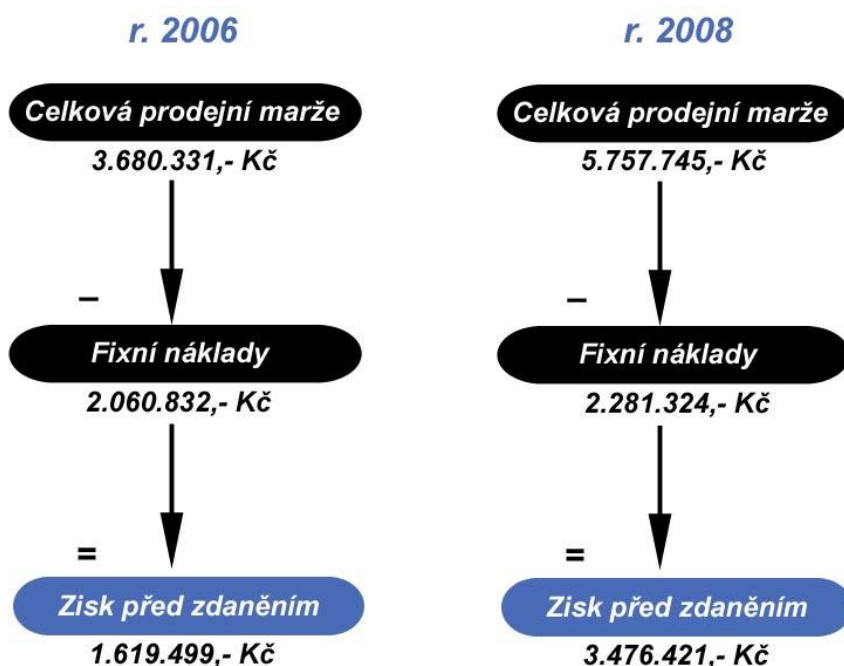
Celková výše fixních nákladů pro jednotlivé roky je uvedena v *Tab. 5.33*.

**Tab. 5.33 – Roční fixní náklady zkoumané lékárny**

Fixní náklady	
2006	2008
2.060.832,- Kč	2.281.324,- Kč

### Výsledek hospodaření v letech 2006 a 2008

Celková ekonomická situace lékárny v jednotlivých letech podle modelu ekvivalentních jednotek je zobrazena na obrázku 5.19.



**Obr. 5.19 – Ekonomická situace lékárny podle modelu ekvivalentních jednotek v letech 2006 a 2008**

Na základě výsledků zjištěných pomocí modelu ekvivalentních jednotek je možné říci, že lékárna v roce 2008 vykázala zisk před zdaněním 3.476 tis. Kč, což je o 1.856.922,- Kč více než v roce 2006, kdy lékárna vykázala zisk před zdaněním 1.619 tis. Kč.

Podobně jako v *kap. 5.3.5* můžeme mezi významný faktor, který se přičinil o výraznější ziskovost lékárny v r. 2008, zařadit legislativní změnu v podobě zavedení regulačních poplatků jako součást příjmů lékárny. Vliv ostatních faktorů (skladba pacientů, skladba lékařů v okolí, nabídka léků od dodavatelů, konkurenční lékárny) se nepodařilo prokázat.

### CVP analýza

Na závěr této kapitoly provedeme pro model ekvivalentních jednotek CVP analýzu a zjistíme bod zvratu prodeje (BEP), tj. bod, od kterého jsou pokryty fixní náklady

a prodej je již ziskový. Jinými slovy je zde analyzováno, kolik Jednotek prodeje léků volně prodejných a Jednotek léků na předpis musí lékárna prodat, aby pokryla svoje fixní náklady.

Tato analýza byla provedena pro r. 2006 a 2008 a následně porovnána. Výsledky jsou shrnuty v *Tab. 5.34*.

**Tab. 5.34 - CVP analýza – body zvratu prodeje**

<b>CVP analýza – body zvratu prodeje</b>				
Prodej/Rok	2006		2008	
	Počet Jednotek prodeje v BEP	% očekávané roční produkce	Počet Jednotek prodeje v BEP	% očekávané roční produkce
Volný prodej	3764	62%	2984	87%
Předpis	9014	78%	9036	69%
<b>Celkem</b>	<b>12778</b>	<b>74%</b>	<b>12019</b>	<b>73%</b>

Při prodeji 2984 Jednotek léků volně prodejných a 9036 Jednotek léků na předpis tedy lékárna má pokryté svoje fixní náklady a další zisk z prodeje již plyne celý do příjmů lékárny. Aby byla tedy lékárna zisková, stačí jí prodat 73 % z předpokládané roční produkce.

*Pozn. 5.5: Poměr prodeje léků na předpis a volně prodejných je stanoven podle vedoucího prvku příslušné množiny Jednotky prodeje a pro rok 2008 75:25 a pro rok 2006 71:29. Podrobněji v el. příloze na CD-ROM, soubor DP-Konrady.xlsm, záložka JP.*

### **5.3.7 Shrnutí**

Z analyzovaných dat bylo zjištěno, že na přelomu let 2006 a 2008 došlo k poklesu celkem prodaných léků ze 198265 na 190421 kusů, z toho samotný prodej léků na předpis se snížil o 15,5 %.

Průměrná marže z léku na předpis se v r. 2008 oproti r. 2006 zvýšila z 32,- Kč na 56,50 Kč. Z léku volně prodejného se prodejní marže průměrně zvýšila z 11,- Kč na 13,- Kč.

Počet všech prodaných léků se měsíčně pohybuje přibližně kolem 16 tisíc ks. Největší propad prodeje byl zaznamenán v měsíci srpen (r. 2008).

Marže z prodeje léků se v r. 2008 podle modelu ekvivalentních jednotek pohybovala měsíčně kolem 480 tis. Kč. Celková roční marže 5.756 tis. Kč byla tvořena z 4.839 tis. Kč (84 % z celku) prodejem léků na předpis.

Marže z prodeje léků v r. 2006 činila podle modelu ekvivalentních jednotek 3.867 tis. Kč, z toho 3.088 tis. Kč (80 % z celku) tvořil prodej léků na předpis.

Hospodářský výsledek lékárny v roce 2008 podle modelu ekvivalentních jednotek činil 3.476.421,- Kč.

V roce 2006 lékárna dosáhla hospodářského výsledku ve výši 1.619.499,- Kč. Z CVP analýzy vyplývá, že k dosažení bodu zvratu prodeje (BEP) lékárně v roce 2008 postačí 73 % předpokládaného ročního prodeje a v roce 2006 74 %.

## 5.4 ABC analýza

V této kapitole je zkoumáno, jestli je většina roční marže složena z menšiny prodejního sortimentu. Tento sortiment (v našem případě ATC skupiny) jsou dále analyzovány do hloubky podle ATC klasifikace.

ABC analýza, neboli Paretova analýza, pochází z učení italského ekonoma Vilfreda Pareta (1848-1923). Tato analýza hovoří v obecném smyslu o pravidle, že 80 % všech důsledků je způsobeno jenom asi 20 % příčin. [Z8]

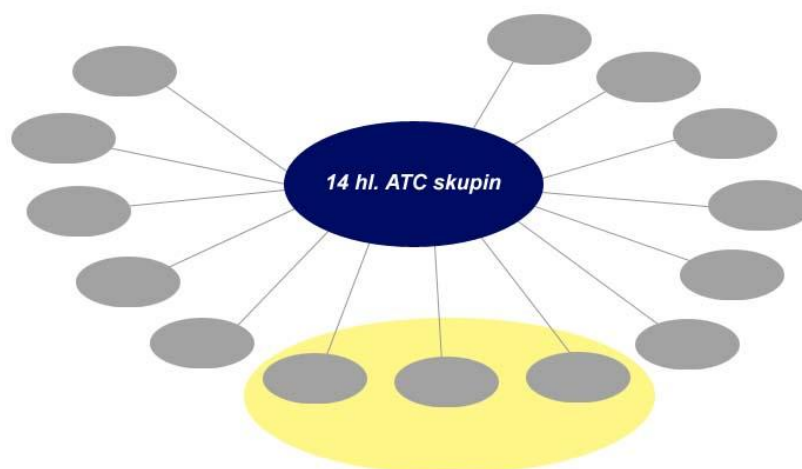
### 5.4.1 Konstrukce metodiky analýzy

Při použití Paretova pravidla ve finančním prostředí, bychom mohli formulovat např. tvrzení, že 80 % veškerého zisku vytváří pouze 20 % produktů. Tuto hypotézu se pokusíme aplikovat na výkazy o prodeji pocházející z reálné lékárny a zjistit tak, která menšina produktů vytváří většinu zisku.

Důležitým faktorem, k získání relevantních dat a jejich následné korektní vyhodnocení, je stanovit, co rozumíme pod slovem *produkt* v naší lékárně. V tomto případě bychom mohli opět využít tzv. ATC klasifikaci léků, tj. zařazení každého léku do odpovídající ATC skupiny a podskupin (podrobněji o ATC klasifikaci v níže této kapitole a popis jednotlivých skupin v Přílohách [D]). Produktem tedy budeme v následujícím chápat lék zařazený do určité ATC skupiny nebo podskupiny.

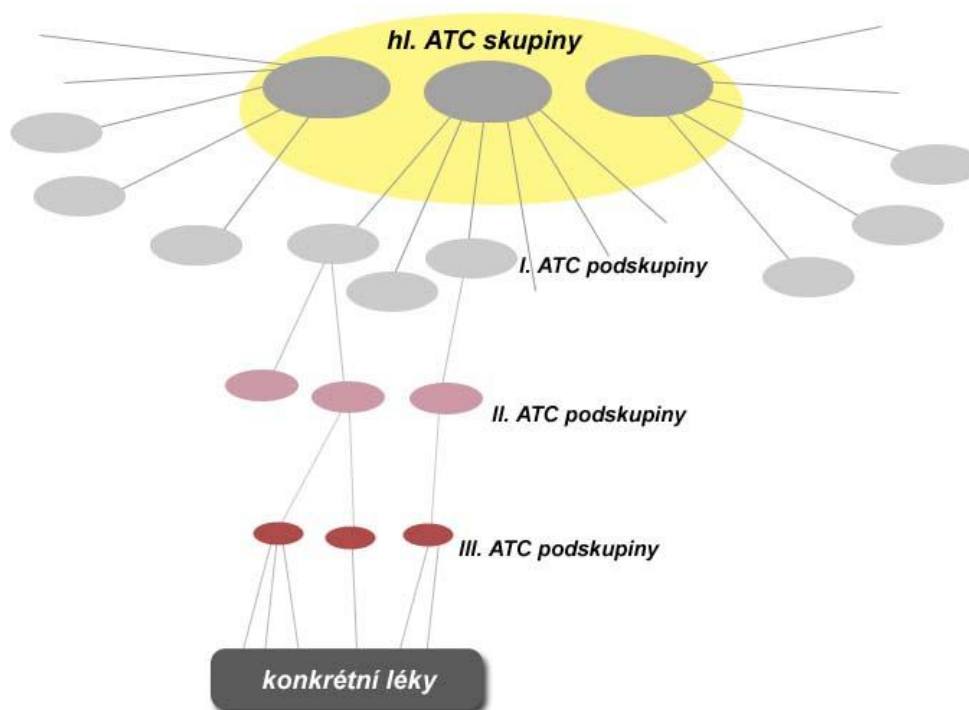
V této práci je Paretova analýza provedena ve 2 fázích na celkem 5 úrovních ATC klasifikace následujícím způsobem:

V první fázi jsou analyzovány hlavní ATC skupiny (celkem 14) a zjištěno, které 3 jsou nejziskovější (Obr. 5.20):



Obr. 5.20 – Schéma aplikace první fáze Paretovy analýzy

V druhé fázi jsou tyto tři ATC skupiny podrobeny další analýze, kde je každá postupně „rozebírána“ přes jednotlivé podskupiny až ke konkrétnímu léku. Toto hloubkové zkoumání je prováděno vždy pro tři nejziskovější podskupiny (viz Obr. 5.21).



Obr. 5.21 – Schéma aplikace druhé fáze Paretovy analýzy (do hloubky)

#### Vysvětlení formátu ATC skupin

- Hlavní ATC skupiny (jednoznakový popis, např. C)
- I. ATC podskupiny (3-znakový popis, např. C07)
- II. ATC podskupiny (4-znakový popis, např. C07B)
- III. ATC podskupiny (5-znakový popis, např. C07BA)
- konkrétní léky (7-znakový popis, např. C07AB04)

*Pozn. 5.6: Na Obr. 5.21 je sice naznačeno, že jsou analyzovány vždy pouze 3 ATC skupiny (podskupiny), ale ve skutečnosti byla analýza samozřejmě provedena pro všechny podskupiny a z nich posléze vyhodnoceny vždy tři nejziskovější.*

#### 5.4.2 Aplikace na konkrétních datech

Paretova analýza byla provedena pro reálná data pocházející z roku 2008.

Částky uváděné dále nezahrnují regulační poplatek 27,50 Kč za položku na receptu.

V první fázi analýzy byl na základě sčítání dat z jednotlivých položek tvořících výkazy o prodeji vytvořen přehled o počtu prodaných kusů léků a jejich celkových nákladech

a výnosech podle hlavních ATC skupin. Dále byl vypočten příslušný roční zisk z tohoto prodeje a jeho podíl na celkovém ročním zisku.

Tyto zjištěné informace shrnuje *Tab. 5.35*:

**Tab. 5.35 – První část ABC analýzy (základní členění sortimentu)**

<b>Zisk - léky na předpis podle ATC skupin</b>					
ATC skupina	Počet prodaných	Náklady	Výnosy	Zisk	Podíl zisku na celku
<b>C</b>	32353	3.614.854,- Kč	4.379.135,- Kč	<b>764.282,- Kč</b>	30,3 %
<b>A</b>	11595	2.133.007,- Kč	2.598.615,- Kč	<b>465.607,- Kč</b>	18,4 %
<b>N</b>	13275	1.515.724,- Kč	1.837.789,- Kč	<b>322.065,- Kč</b>	12,8 %
G	4169	1.216.973,- Kč	1.512.395,- Kč	295.421,- Kč	11,7 %
R	7878	817.039,- Kč	998.351,- Kč	181.312,- Kč	7,2 %
M	7838	609.230,- Kč	745.395,- Kč	136.164,- Kč	5,4 %
J	4261	588.033,- Kč	714.509,- Kč	126.476,- Kč	5,0 %
S	2201	338.986,- Kč	403.861,- Kč	64.875,- Kč	2,6 %
B	2845	326.619,- Kč	391.005,- Kč	64.386,- Kč	2,5 %
D	3103	202.797,- Kč	250.777,- Kč	47.981,- Kč	1,9 %
L	435	147.992,- Kč	175.760,- Kč	27.768,- Kč	1,1 %
H	1115	87.965,- Kč	106.818,- Kč	18.853,- Kč	0,7 %
V	295	31.501,- Kč	39.118,- Kč	7.616,- Kč	0,3 %
P	75	10.075,- Kč	12.393,- Kč	2.318,- Kč	0,1 %
<b>Celkem</b>	<b>91437</b>	<b>11.640.796,- Kč</b>	<b>14.165.920,- Kč</b>	<b>2.525.125,- Kč</b>	<b>100 %</b>

### Vysvětlení dat

Jednotlivé položky *Tab. 5.35* mají následující interpretaci:

*Počet prodaných...* udává počet prodaných krabiček léků v roce 2008

*Náklady...* udávají celkové pořizovací náklady na všechny prodané léky (bez DPH 9 %)

*Výnosy...* udávají celkové výnosy utržené za všechny prodané léky (bez DPH 9 %, bez regul. dopl.)

*Zisk...* rozdíl položek *Výnosy* a *Náklady*, udává marži za prodané léky

*Podíl zisku na celku...* udává procentní podíl, kterým se příslušná ATC skupina podílí na celkové prodejní marži

### Vyhodnocení první fáze

Výsledky první fáze Paretovy analýzy je možné shrnout následujícím způsobem:

62 % celkové roční marže je tvořeno prodejem léků na předpis 3 ATC skupin. Zbylých 11 ATC skupin tvoří zhruba 38% prodejní marži.



Pozn. 5.7: Obrázek o jednotlivých podílech a ostatní výsledky jsou uvedeny na závěr této kapitoly. Zdrojový kód aplikace v prostředí VBA je uveden v Přílohách [C].

V druhé fázi Paretovy analýzy byly 3 výše uvedené nejziskovější ATC skupiny postupně analyzovány do hloubky, od příslušných podskupin až k samotným lékům, které tvoří největší roční prodejní marži.

Nejprve je analyzována nejziskovější ATC skupina C. Uvedené částky jsou za rok 2008.

### Analýza skupiny C

ATC	Ks prodaných	Náklady	Výnosy	Prům. cena balení (bez DPH 9 %)	Zisk	Popis skupiny
C	32353	3 614 854,- Kč	4 379 135,- Kč	135,- Kč	<b>764 282,- Kč</b>	Kardiovaskulární systém



1. krok – Hlavní skupina C byla rozložena do 9 podskupin podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži

C09	8907	1 162 396,- Kč	1 412 145,- Kč	159,- Kč	<b>249 749,- Kč</b>	Látky ovlivňující r-a systém
C10	2455	587 674,- Kč	709 437,- Kč	289,- Kč	<b>121 762,- Kč</b>	Prostředky snižující hladinu lipidů
C07	5571	496 937,- Kč	605 676,- Kč	109,- Kč	<b>108 739,- Kč</b>	Beta blokátory
C08	2810	366 929,- Kč	447 097,- Kč	159,- Kč	80 168,- Kč	Blokátory kalciového kanálu
C01	3542	313 898,- Kč	376 551,- Kč	106,- Kč	62 653,- Kč	Kardiaka
C05	2340	240 782,- Kč	292 405,- Kč	125,- Kč	51 623,- Kč	Vasoprotektiva
C04	1775	171 570,- Kč	208 298,- Kč	117,- Kč	36 728,- Kč	Periferní vasodilatancia
C02	839	134 554,- Kč	162 092,- Kč	193,- Kč	27 538,- Kč	Antihypertenziva
C03	4113	140 114,- Kč	165 435,- Kč	40,- Kč	25 320,- Kč	Diuretika



2. krok – První tři podskupiny z kroku 1 byly dále rozloženy na své podskupiny podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži, léky v podskupinách mají konkrétnější význam

C09A	4643	584 214,- Kč	709 013,- Kč	153,- Kč	<b>124 799,- Kč</b>	ACE inhibitory, samotné
C10A	2441	584 030,- Kč	705 029,- Kč	289,- Kč	<b>120 998,- Kč</b>	Léčiva ovlivňující hladinu lipidů, s.
C07A	4777	427 524,- Kč	520 792,- Kč	109,- Kč	<b>93 268,- Kč</b>	Beta-blokátory
C09C	2054	235 155,- Kč	287 048,- Kč	140,- Kč	51 893,- Kč	Antagonisté angiotensinu II, samotní
C09B	1236	188 881,- Kč	228 438,- Kč	185,- Kč	39 557,- Kč	ACE inhibitory, kombinace
C09D	974	154 147,- Kč	187 647,- Kč	193,- Kč	33 500,- Kč	Antagonisté angiotensinu II, k.
C07B	794	69 413,- Kč	84 884,- Kč	107,- Kč	15 471,- Kč	Beta-blokátory a thiazidy
C10B	14	3 644,- Kč	4 408,- Kč	315,- Kč	764,- Kč	Léčiva ovlivňující hladinu lipidů



3. krok – Opět jsou rozloženy první tři podskupiny z kroku 2 na další podskupiny, léky v podskupinách mají ještě konkrétnější význam

C09AA	4643	584 214,- Kč	709 013,- Kč	153,- Kč	<b>124 799,- Kč</b>	ACE inhibitory, samotné
C10AA	2010	477 299,- Kč	575 682,- Kč	286,- Kč	<b>98 383,- Kč</b>	Inhibitory HMG CoA reduktázy
C07AB	4014	380 348,- Kč	463 498,- Kč	115,- Kč	<b>83 151,- Kč</b>	Beta-blokátory selektivní
C10AB	414	100 742,- Kč	122 069,- Kč	295,- Kč	21 327,- Kč	Fibráty
C07AG	353	28 031,- Kč	34 129,- Kč	97,- Kč	6 098,- Kč	Alfa- a beta-blokátory
C07AA	410	19 146,- Kč	23 165,- Kč	57,- Kč	4 019,- Kč	Beta-blokátory neselektivní
C10AC	18	5 989,- Kč	7 278,- Kč	404,- Kč	1 289,- Kč	Adsorbenty žlučových kyselin
C10AX	0	-	-	-	-	-



4. krok – Poslední krok ukazuje již konkrétní prodané léky, které se nejvíce podílely na celkové prodejní marži skupiny C

C10AA05	1246	315 224,- Kč	379 081,- Kč	304,- Kč	63 858,- Kč	Atorvastatin
---------	------	--------------	--------------	----------	-------------	--------------

C09AA05	1604	225 659,- Kč	273 849,- Kč	171,- Kč	48 190,- Kč	Ramipril
C09AA04	1176	148 449,- Kč	180 138,- Kč	153,- Kč	31 689,- Kč	Perindopril
C10AA01	694	147 673,- Kč	179 132,- Kč	258,- Kč	31 459,- Kč	Simvastatin
C07AB02	1500	130 752,- Kč	158 796,- Kč	106,- Kč	28 044,- Kč	Metoprolol
C07AB05	896	98 712,- Kč	120 629,- Kč	135,- Kč	21 918,- Kč	Betaxolol
C09AA02	699	85 133,- Kč	103 057,- Kč	147,- Kč	17 924,- Kč	Enalapril

### Vyhodnocení druhé fáze analýzy, sk. C

Ze všech prodaných léků (r. 2008) skupiny C ovlivňující kardiovaskulární systém, byly jako nejziskovější zjištěny léky působící na renin-angiotenzinový systém (roční 250 tis. Kč Marže, 33 % ATC skupiny C), dále prostředky snižující hladinu lipidů v séru (téměř 122 tis. Kč, 16 %) a beta-blokátory (109 tis. Kč, 14 %).

První čtyři příčky v pořadí konkrétních léků, které tvoří největší roční marži lékárny, patří skupině léků zvané ACE inhibitory - v našem případě jsou to léky Atorvastatin (roční marže téměř 64 tis. Kč), Ramipril (48 tis. Kč), Perindopril (skoro 32 tis. Kč) a Simvastatin (téměř 32 tis. Kč).

### Analýza skupiny A

ATC	Ks prodaných	Náklady	Výnosy	Prům. cena balení (bez DPH 9 %)	Zisk	Popis skupiny
A	11595	2 133 007,- Kč	2 598 615,- Kč	224,- Kč	<b>465 607,- Kč</b>	Trávicí ústrojí a metabolismus



1. krok – Hlavní skupina A byla rozložena do 13 podskupin podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži

A10	5810	1 484 531,- Kč	1 806 951,- Kč	311,- Kč	<b>322 420,- Kč</b>	Antidiabetika
A02	1840	249 244,- Kč	302 862,- Kč	165,- Kč	<b>53 618,- Kč</b>	Antacida, antiulceróza a antitflatulencia
A07	620	101 182,- Kč	123 332,- Kč	199,- Kč	<b>22 150,- Kč</b>	Antidiarhoika, intestinální antiinfektiva
A03	894	65 163,- Kč	80 079,- Kč	90,- Kč	14 916,- Kč	Antispasmodika, anticholinergika
A08	119	53 083,- Kč	65 325,- Kč	551,- Kč	12 242,- Kč	Přípravky proti obezitě včetně dietetik
A12	869	55 439,- Kč	66 985,- Kč	77,- Kč	11 547,- Kč	Náhrady minerálních prvků
A05	477	47 019,- Kč	57 199,- Kč	120,- Kč	10 180,- Kč	Léky žlučových cest a jater
A11	525	23 721,- Kč	29 877,- Kč	57,- Kč	6 156,- Kč	Vitaminy
A06	115	18 774,- Kč	22 881,- Kč	199,- Kč	4 107,- Kč	Laxancia
A09	79	16 523,- Kč	20 201,- Kč	256,- Kč	3 678,- Kč	Digestiva včetně enzymů
A01	104	8 688,- Kč	11 382,- Kč	109,- Kč	2 694,- Kč	Stomatologické přípravky
A16	11	5 133,- Kč	6 321,- Kč	575,- Kč	1 188,- Kč	Jiné přípr. ovlivňující trakt a metabol.
A04	133	4 507,- Kč	5 219,- Kč	39,- Kč	712,- Kč	Antiemetika, anti-nauseancia



2. krok – První tři podskupiny z kroku 1 byly dále rozloženy na své podskupiny podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži, léky v podskupinách mají konkrétnější význam

A10A	1402	944 768,- Kč	1 145 566,- Kč	817,- Kč	<b>200 798,- Kč</b>	Inzuliny a analogy
A10B	4408	539 763,- Kč	661 385,- Kč	150,- Kč	<b>121 622,- Kč</b>	Antidiabetika, kromě inzulínů
A02B	1771	245 866,- Kč	298 440,- Kč	169,- Kč	<b>52 574,- Kč</b>	Léčiva k terapii peptického vředu
A07E	132	63 077,- Kč	75 420,- Kč	571,- Kč	12 343,- Kč	Střevní protizánětlivá léčiva
A07F	319	27 744,- Kč	34 627,- Kč	109,- Kč	6 883,- Kč	Protiprůjmové mikroorganismy
A07A	92	5 570,- Kč	7 112,- Kč	77,- Kč	1 541,- Kč	Střevní antiinfektiva
A02A	69	3 379,- Kč	4 423,- Kč	64,- Kč	1 044,- Kč	Antacida
A07D	40	2 853,- Kč	3 710,- Kč	93,- Kč	858,- Kč	Antipropulsiva
A07B	37	1 938,- Kč	2 463,- Kč	67,- Kč	524,- Kč	Střevní adsorbencia



3. krok – Opět jsou rozloženy první tři podskupiny z kroku 2 na další podskupiny, léky v podskupinách mají ještě konkrétnější význam

A10AC	607	366 539,- Kč	448 477,- Kč	739,- Kč	<b>81 938,- Kč</b>	Inzuliny a analogy střednědobé pús. inj.
A10AB	529	349 493,- Kč	424 744,- Kč	803,- Kč	<b>75 251,- Kč</b>	Inzuliny a analogy rychle působící, inj.

A10BB	2634	264 710,- Kč	328 504,- Kč	125,- Kč	<b>63 794,- Kč</b>	Deriváty sulfonylmočoviny
A10BA	1708	231 638,- Kč	280 349,- Kč	164,- Kč	48 711,- Kč	Biguanidy
A02BC	1098	210 630,- Kč	255 952,- Kč	233,- Kč	45 321,- Kč	Inhibitory protonové pumpy
A10AD	212	146 466,- Kč	176 524,- Kč	833,- Kč	30 058,- Kč	Inzuliny, analogy stří. a rychle půs. v komb., inj.
A10AE	54	82 271,- Kč	95 822,- Kč	1 774,- Kč	13 550,- Kč	Inzuliny a analogy dlouze půs., inj.
A10BD	66	43 415,- Kč	52 532,- Kč	796,- Kč	9 118,- Kč	Kombinace perorálních antidiabetik
A02BA	663	34 346,- Kč	41 417,- Kč	62,- Kč	7 071,- Kč	Antagonisté H <sub>2</sub> -receptoru
A02BX	10	889,- Kč	1 071,- Kč	107,- Kč	181,- Kč	Léč. k terapii pep. vředu a refl. chor. jícnu



4. krok – Poslední krok ukazuje již konkrétní prodané léky, které se nejvíce podílely na celkové prodejní marži skupiny A

A10AC01	607	366 539,- Kč	448 477,- Kč	739,- Kč	81 938,- Kč	Insulin lidský (stří. dl. účinkující)
A10AB01	463	297 736,- Kč	364 214,- Kč	787,- Kč	66 478,- Kč	Insulin lidský (rychle účinkující)
A10BA02	1708	231 638,- Kč	280 349,- Kč	164,- Kč	48 711,- Kč	Metformin
A10BB12	1922	191 501,- Kč	239 780,- Kč	125,- Kč	48 278,- Kč	Glimepirid
A02BC01	900	180 561,- Kč	219 551,- Kč	244,- Kč	38 990,- Kč	Omeprazol
A10AC01	607	366 539,- Kč	448 477,- Kč	739,- Kč	81 938,- Kč	Insulin lidský (stří. dl. úč.)

### Vyhodnocení druhé fáze analýzy, sk. A

V ATC skupině A zaujímá největší roční marži (322 tis. Kč roční marže, téměř 70 % skupiny A) podskupina A10 - antidiabetika. Tato podskupina se pak níže větví na Inzuliny a analogy a Antidiabetika, kromě inzulínů, přičemž z konkrétních léků je nejvíce ziskový samotný inzulín (střednědobě působící inj. podání – roční marže téměř 82 tis. Kč a rychle působící inzulín, inj. podání – 75 tis. Kč).

### Analýza skupiny N

ATC	Ks prodaných	Náklady	Výnosy	Prům. cena balení (bez DPH 9 %)	Zisk	Popis skupiny
N	13275	1 515 724,- Kč	1 837 789,- Kč	138,- Kč	<b>322 065,- Kč</b>	Nervová soustava



1. krok – Hlavní skupina N byla rozložena do 7 podskupin podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži

N06	2578	440 185,- Kč	530 622,- Kč	206,- Kč	<b>90 437,- Kč</b>	Psychoanaleptika
N05	4785	324 548,- Kč	397 896,- Kč	83,- Kč	<b>73 348,- Kč</b>	Psycholeptika
N02	3242	299 518,- Kč	367 591,- Kč	113,- Kč	<b>68 073,- Kč</b>	Analgetika
N03	1213	262 141,- Kč	312 865,- Kč	258,- Kč	50 724,- Kč	Antiepileptika
N07	1092	111 348,- Kč	134 658,- Kč	123,- Kč	23 310,- Kč	Jiná léčiva CNS vč. paras.
N04	333	73 903,- Kč	89 162,- Kč	268,- Kč	15 259,- Kč	Antiparkinsonika
N01	32	4 081,- Kč	4 994,- Kč	156,- Kč	913,- Kč	Anestetika



2. krok – První tři podskupiny z kroku 1 byly dále rozloženy na své podskupiny podle výše příslušných podílů na celkové prodejní marži, léky v podskupinách mají konkrétnější význam

N06A	1808	311 540,- Kč	376 479,- Kč	208,- Kč	<b>64 939,- Kč</b>	Antidepresiva
N02A	1706	223 632,- Kč	272 181,- Kč	160,- Kč	<b>48 549,- Kč</b>	Opioidní analgetika
N05C	1230	116 865,- Kč	151 905,- Kč	123,- Kč	<b>35 039,- Kč</b>	Hypnotika a sedativa
N05A	878	137 648,- Kč	163 345,- Kč	186,- Kč	25 697,- Kč	Antipsychotika, neuroleptika
N06D	292	81 209,- Kč	96 635,- Kč	331,- Kč	15 426,- Kč	Léčiva proti demenci
N05B	2677	70 035,- Kč	82 647,- Kč	31,- Kč	12 611,- Kč	Anxiolytika
N02B	1433	41 475,- Kč	53 603,- Kč	37,- Kč	12 128,- Kč	Jiná analgetika a antipyretika
N06B	478	47 435,- Kč	57 508,- Kč	120,- Kč	10 072,- Kč	Psychostimulancia, aj.
N02C	103	34 411,- Kč	41 808,- Kč	406,- Kč	7 396,- Kč	Antimigrenika



3. krok – Opět jsou rozloženy první tři podskupiny z kroku 2 na další podskupiny, léky v podskupinách mají ještě konkrétnější význam

N06AB	828	191 260,- Kč	231 544,- Kč	280,- Kč	<b>40 284,- Kč</b>	Selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu
N02AX	1015	126 780,- Kč	154 452,- Kč	152,- Kč	<b>27 672,- Kč</b>	Jiná opioidní analgetika
N06AX	323	78 092,- Kč	93 841,- Kč	291,- Kč	<b>15 749,- Kč</b>	Jiná antidepresiva
N02AA	659	64 887,- Kč	80 250,- Kč	122,- Kč	15 363,- Kč	Přírodní opiové alkaloidy
N06AA	655	41 863,- Kč	50 704,- Kč	77,- Kč	8 841,- Kč	Nes.inh. zpětného vychytávání m.
N02AB	24	25 658,- Kč	30 010,- Kč	1 250,- Kč	4 352,- Kč	Deriváty fenylypiperidinu
N02AE	8	6 306,- Kč	7 468,- Kč	934,- Kč	1 162,- Kč	Deriváty oripavinu
N06AG	2	326,- Kč	391,- Kč	196,- Kč	66,- Kč	Inhibitory monoaminox. typu A



4. krok – Poslední krok ukazuje již konkrétní prodané léky, které se nejvíce podílely na celkové prodejní marži skupiny N

N02AX02	888	116 573,- Kč	141 960,- Kč	160,- Kč	25 387,- Kč	Tramadol
N06AB04	366	74 648,- Kč	90 602,- Kč	248,- Kč	15 954,- Kč	Citalopram
N06AB06	167	43 854,- Kč	52 918,- Kč	317,- Kč	9 064,- Kč	Sertralin
N06AB05	103	25 926,- Kč	31 279,- Kč	304,- Kč	5 353,- Kč	Paroxetin
N06AB03	84	21 920,- Kč	26 639,- Kč	317,- Kč	4 719,- Kč	Fluoxetin
N06AB10	57	15 217,- Kč	18 418,- Kč	323,- Kč	3 201,- Kč	Escitalopram
N02AX52	127	10 207,- Kč	12 493,- Kč	98,- Kč	2 285,- Kč	Tramadol, kombinace s par.
N06AB08	51	9 695,- Kč	11 688,- Kč	229,- Kč	1 993,- Kč	Fluvoxamin

### Vyhodnocení druhé fáze analýzy, sk. N

Největší roční marže v této ATC skupině je poměrně rovnoměrně stejně rozdělena mezi první 3 podskupiny (N06 tvoří roční marži 90 tis. Kč, tj. 28 % celé skupiny, N05 73 tis. Kč - 23 % a N02 68 tis. Kč - 21 %). Jedná se především o Antidepresiva, Opioidní analgetika a Hypnotika.

Při pohledu na koncový stupeň analýzy se jeví jako nejziskovější lék této skupiny lék Tramadol.

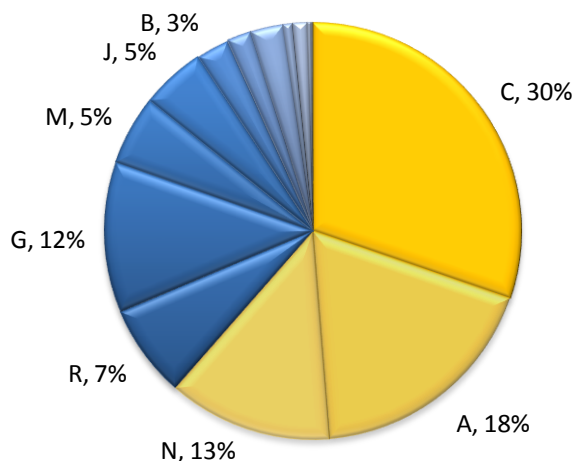
*Pozn. 5.8 – Kompletní výpis Paretovy analýzy, skupin C, A a N, je k dispozici v el. příloze na CD-ROM soubor DP-Konrady.xlsm, záložky ABC-C, ABC-A, ABC-N.*

### 5.4.3 Shrnutí

Z výsledků ABC analýzy vyplývá, že na celkové roční marži 2.525.124,- Kč (bez zahrnutí regulačních poplatků jako příjmu lékárny) se podílí z 62 % 3 hlavní ATC skupiny (viz Obr. 5.22, žlutě zvýrazněné výseky). Konkrétně je to ATC skupina C marží 1.551.953,- Kč, tj. 30 %, dále pak skupina A s marží 466 tis. Kč ročně, tj. 18 %, a skupina N s marží 322 tis. Kč, tj. 13 % z celkové prodejní marže.

Výsledky z hlubší a konkrétnější analýzy výše uvedených třech ATC skupin jsou uvedeny a shrnuty v kap. 5.4.2 v příslušném odstavci.

### Roční marže z léků na předpis podle hl. ATC skupin



**Obr. 5.22 – Celková marže lékárny v roce 2008 plynoucí z prodeje léků na předpis (bez reg. popl.)**

ABC analýza provedená na reálných datech lékárny z roku 2008 tedy splnila očekávání pro naše data a dala k dispozici výsledky o podílech jednotlivých skupin léků na celkové marži.

Pokud bychom chtěli ABC analýzu aplikovat na volně prodejné léky a ostatní sortiment, který je uveden ve výkazech o prodeji, bylo by zapotřebí nejprve najít stanovit, co rozumíme pod pojmem *produkt* a jeho rozdělení (viz *kap. 5.4.1*). Vzhledem k faktu, že všechny volně prodejné léky (rozumíme např. i bonbóny proti kašli, náplast aj.) nemají svoji ATC skupinu, popř. jinou klasifikaci, může být tento dílčí úkol poněkud obtížnější.

*Pozn. 5.9: Veškerá data této Paretovy analýzy byla vypočtena pomocí aplikace MS Excel s použitím jazyka VBA. Zdrojový kód použitý při této analýze je uveden v el. příloze na CD-ROM v souboru DP-Konrady.xlsm, záložky ABC-C, ABC-A, ABC-N, prostředí jazyka VBA.*

## 6 Shrnutí výsledků

Diplomová práce se zabývá ekonomickou situací a dopadem legislativních změn na subjekty lékárna a pacient. Tato kapitola shrnuje získané výsledky.

### **Analýza lékárny**

Na základě analýzy reálných výkazů o prodeji bylo zjištěno, že průměrná měsíční marže (rozdíl výnosů a nákladů na prodané léky) z prodeje léků činila v r. 2008 podle modelu ekvivalentních jednotek průměrně 480 tis. Kč. Celková roční marže 5.756 tis. Kč byla tvořena z 4.839 tis. Kč (84 % z celku) prodejem léků na předpis.

Celková marže z prodeje léků v r. 2006 činila podle modelu ekvivalentních jednotek 3.867 tis. Kč, z toho 3.088 tis. Kč (80 % z celku) tvořil prodej léků na předpis.

Průměrná marže z léku na předpis se lékárně v r. 2008 oproti r. 2006 zvýšila z 32,- Kč na 56,50 Kč. U léku volně prodejného se prodejní marže průměrně zvýšila z 11,- Kč na 13,- Kč.

Nárůst celkové i jednotkové marže v r. 2008 je zřejmě dán zavedením a zahrnutím regulačních poplatků do příjmu lékárny.

Z analyzovaných dat bylo dále zjištěno, že na přelomu let 2006 a 2008 došlo k poklesu celkem prodaných léků ze 198265 na 190421 kusů, z toho samotný prodej léků na předpis se snížil o 15,5 % a prodej léků volně prodejných zvýšil o 9,9 %. Ve vzájemném porovnání let 2006 a 2008 došlo v rámci skupiny léků na recept v r. 2008 ke snížení počtu prodaných léků na předpis o 7 procentních bodů.

V průběhu roku 2008 byl největší propad prodeje všech léků zaznamenán v měsíci srpen – prodáno 13672 ks, roční průměr 15868 ks.

Hospodářský výsledek lékárny činil v roce 2008 podle modelu ekvivalentních jednotek 3.476.421,- Kč. V roce 2006 lékárna dosáhla hospodářského výsledku ve výši 1.619.499,- Kč.

Z CVP analýzy vyplývá, že k dosažení bodu zvratu prodeje lékárně v roce 2008 stačilo 73 % předpokládaného ročního prodeje a v roce 2006 74 %.

Na základě výsledků ABC analýzy můžeme konstatovat, že na celkové roční marži 2.525.124,- Kč (bez zahrnutí regulačních poplatků jako příjmu lékárny) se podílely z 62 % 3 hlavní ATC skupiny – ATC skupina C<sup>10</sup> marží 1.551.953,- Kč, tj. 30 % z celkové prodejní marže, dále pak skupina A marží 466 tis. Kč ročně, tj. 18 %, a skupina N marží 322 tis. Kč, tj. 13 % z celkové prodejní marže.

### **Analýza nákladů pacienta**

Na základě sestavení nejběžnějších lékových košů za pomoci praktického lékaře byly pro typové pacienty získány následující výsledky:

---

<sup>10</sup> Problematika ATC skupin je popsána v kapitole 5.4 a v Přílohách [D]

U prvního zkoumaného pacienta (diabetes) náklady na péči v r. 2008 činily 3.541,- Kč. V roce 2007 to bylo 3.281,- Kč.

Pro pacienta trpícího hypertenzí byly v r. 2008 průměrné náklady stanoveny na částku 3.282,- Kč. V roce 2007 to bylo 3.021,- Kč.

U posledního zkoumaného typového pacienta (ischemik) činily v r. 2008 náklady na péči 4.589,- Kč. V roce 2007 se tyto náklady pohybovaly kolem částky 4.261,- Kč.

Roční ochranný limit 5.000,- Kč nebyl ani v jednom z uvedených případů dosažen.<sup>11</sup>

Nárůst nákladů ostatních uvažovaných případů typových pacientů:

U diabetika ve všech uvažovaných variantách (viz kapitola 4.2) r. 2008 oproti r. 2007 nepřekročí 300,- Kč ročně, s výjimkou varianty, kdy pacient bere účinný lék a dva podpůrné. V tomto krajním případě je roční ochranný limit překročen o 994,- Kč a pacient ušetří oproti roku 2007 částku 616,-Kč.

U pacienta trpícího hypertenzí nedochází k žádné finanční úspoře. Ve všech třech uvažovaných lékových koších jde o roční nárůst nákladů do 300,- Kč.

V případě pacienta trpícího ischemickou chorobou srdeční dochází ve dvou případech k úspoře - roční ochranný limit je překročen v situaci, kdy pacient užívá všechny tři účinné léky a jeden, resp. dva léky podpůrné. Úspory činí 2.211,- Kč, resp. 4.351,- Kč.

## **Legislativní změny platné pro rok 2010**

### **Lékárna**

Podle *zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění*, je lékárna nadále povinna vybírat regulační poplatek za 1 položku na receptu. V roce 2010 byla sazba DPH na léky zvýšena z 9 % na 10 % (*zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty*). Pro lékárnou to znamená, že z regulačního poplatku 30,- Kč si v r. 2010 ponechá částku 27,27 Kč (příjem v r. 2008 z 1 položky na receptu činil 27,50 Kč).

Příjmy lékárny jsou ovlivněny také cenovými předpisy SÚKL a MZČR, které stanovují maximální obchodní přírážky. Výše těchto přírážek je stanovována i několikrát v průběhu roku.

Závěry uvedené v kapitolách 5.3 a 5.4 jsou platné i v roce 2010 s výjimkou odlišné sazby DPH podle [4] a jestliže neuvažujeme změnu přírážky lékárny v závislosti na změně cenových předpisů SÚKL a MZČR.

### **Pacient**

Pacient je v roce 2010 nadále povinen hradit regulační poplatek 30,- Kč za výdej jedné položky na receptu podle *zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění*. Legislativní změna v problematice poplatků nastává podle [1], pokud pacient platí doplatek na lék, je součet doplatků za všechna balení léku jednoho druhu snížen

---

<sup>11</sup> Platí pro výše uvedené nejčastější složení lékových košů. Platnost tvrzení pro ostatní uvažované varianty nákladů typových pacientů viz kapitola 4.2.

o zaplacený regulační poplatek nebo jeho příslušnou část, a to tak, aby částka zaplacená pojištěncem za doplatek a regulační poplatek činila nejméně 30 Kč.

Vliv této legislativní změny na náklady pacientů roku 2010 není možné aplikovat na závěry analýzy z kapitoly 4.2. K tomuto porovnání by bylo nutné zjistit konkrétní výše doplatků na léky mezi pacientem a zdravotní pojišťovnou.

Závěry analýzy kapitoly 4.2 jsou tedy platné i v roce 2010, jestliže neuvažujeme výše uvedenou legislativní změnu podle [1] a možnou odlišnou obchodní přírážku lékárny podle platných cenových předpisů SÚKL a MZČR.



## 7 Závěr

Diplomová práce se zabývá analýzou ekonomického vývoje konkrétní lékárny v období 2006 a 2008. Tedy v letech změny zdravotnických zákonů. Analýza byla prováděna na těchto úrovních: lékárna, pacient, legislativa.

Bylo zjištěno, že mezi obdobími 2006 a 2008 došlo k poklesu celkového počtu prodaných kusů léků. Klesl počet prodaných léků na recept a naopak stoupl počet prodaných léků volně prodejných. Podrobně viz kapitola 6 a 5.3.

Zisk z prodeje 1 kusu léku na předpis v roce 2008 vzrostl oproti r. 2006 především v důsledku zavedení platby regulačního poplatku. Viz kapitola 6 a 5.3.

V práci byly vytvořeny dva ekonomické modely, podle kterých bylo zjištěno, že v roce 2008 lékárna dosáhla větší prodejní marže, než v roce 2006 a to opět zásluhou zavedení regulačního poplatku jako příjmu lékárny. Viz kapitoly 5.3.5 a 5.3.6.

Hospodářský výsledek lékárny podle našeho modelu byl v obou letech kladný a lékárna v roce 2008 vykázala zisk před zdaněním přes tři miliony Kč. Viz kapitoly 5.3.5 a 5.3.6.

Na základě ABC analýzy bylo zjištěno, že největší podíl na ročním zisku z prodeje léků na předpis vytváří prodej léků na předpis 3 ATC skupin – C, A a N (léky ovlivňující kardiovaskulární systém, zažívací trakt a metabolismus a centrální nervový systém). Viz kapitola 5.4.

Dále byly analyzovány roční náklady na léčbu pro 3 typové pacienty a následně zkoumán vliv nové legislativy na přelomu let 2007 a 2008 na tyto náklady. Analyzováni byli pacienti trpící na diabetes, hypertenzi a ischemickou chorobou srdeční. Ve zkoumaných případech bylo zjištěno, že u každého průměrného pacienta dochází ke zvýšení nákladů na péči v řádu stovek korun ročně. Roční ochranný limit byl pro námi zkoumané typy pacientů téměř nedosažitelný. Viz kapitoly 6 a 4.

Platnost závěrů analýz učiněných v kapitolách 4.2 a 5.3 pro rok 2010 můžeme shrnout tak, že tyto zjištěné výsledky je možné pro tento rok použít, s výjimkami uvedenými v kapitole 6 (odstavec Legislativní změny platné pro rok 2010).

## Přehled použitých zkratk

- ATC – Anatomical-Therapeutic-Chemical
- BEP – Break Even Point
- CVP – Cost Volume Profit
- ČR – Česká republika
- DPH – Daň z přidané hodnoty
- LP – Léčivé přípravky
- MFČR – Ministerstvo financí České republiky
- MS Excel – Microsoft Excel
- MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky
- ORC – Orientační cena v lékárně
- OSVČ – Osoba samostatně výdělečně činná
- OTC – Over The Counter
- SÚKL – Státní ústav pro kontrolu léčiv
- ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky
- VBA – Visual Basic
- VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna

## Literatura a zákony

- [1] *Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění*
- [2] *Zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění*
- [3] *Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech*
- [4] *Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty*
- [5] *Zákon č. 160/1992 Sb., o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních*
- [6] *3. Metodický pokyn pro zdravotnická zařízení, zařízení lékárenské péče a zdravotní pojišťovny k aplikaci novely zákona č. 48/1997 Sb. v oblasti regulačních poplatků a doplatků na léčivé přípravky, znění platné od 1.1.2008*
- [7] *Výměr MFČR č. 1/2006, Výměr MFČR č. 05/2006*
- [8] *Věstník MZČR, Částka 1, vydáno leden 2008*
- [9] KONRÁDY, O. *Nákladová analýza prodeje léčiv v lékárnách v České republice.* Plzeň, 2008. 60 s., 8 s. příloh. Bakalářská práce na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity na katedře matematiky. Vedoucí bakalářské práce Kateřina Vokáčová.
- [10] LAZAR, J. *Manažerské účetnictví, kontrola a řízení nákladů v praxi.* Praha: Grada Publishing, 2001. 152 s. ISBN 80-7169-985-3.
- [11] SEDLÁČEK, J. *Účetní data v rukou manažera.* Brno: Computer Press, 1999. 212 s. ISBN 80-7226-562-8
- [12] MACÍK, K. *Účetnictví pro manažerskou praxi.* Praha: Grada Publishing, 2000. 236 s. ISBN 80-7169-914-4.
- [13] NEUMANOVÁ, M., VOKÁČOVÁ, K. *Nákladová analýza, Metodické pokyny.* Plzeň: el. vydání, 2007. 10 s. Vzorová semestrální práce s metodickými pokyny pro předmět KIV/NSA.

## Seznam internetových zdrojů

- [Z1] <<http://www.sukl.cz>> [cit. 2010-4-7]
- [Z2] <<http://www.mzcr.cz>> [cit. 2010-3-6]
- [Z3] <<http://www.lekarnici.cz>> [cit. 2010-4-7]
- [Z4] <<http://www.vzp.cz>> [cit. 2010-2-19]
- [Z5] <<http://www.uzis.cz>> [cit. 2010-3-10]
- [Z6] <<http://www.czso.cz>> [cit. 2010-12-14]
- [Z7] <[http://en.wikipedia.org/wiki/ABC\\_analysis](http://en.wikipedia.org/wiki/ABC_analysis)> [cit. 2010-3-8]
- [Z8] <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Paretův\\_princip](http://cs.wikipedia.org/wiki/Paretův_princip)> [cit. 2010-3-9]
- [Z8] <<http://www.vzp.cz/cms/internet/cz/Lekari/Ciselniky/archiv-LEKY>> [cit. 2010-2-4]
- [Z9] <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/Soubor.ashx?souborID=5800&typ=application/pdf&nazev=Věstník\\_1-2008.pdf](http://www.mzcr.cz/Odbornik/Soubor.ashx?souborID=5800&typ=application/pdf&nazev=Věstník_1-2008.pdf)> [cit. 2010-1-26]

# Přílohy

## [A] Náklady pacienta – Část zdrojového kódu v jazyce VBA aplikace MS Excel

```
'----- PACIENT - DIABETES
' PRVNI LEK

'vypiseme lek, který se vypocte
'2008
Range("E25").Value = "Metformin"
'2007
Range("E32").Value = "Metformin"

'rozlisime vyrobce prvnio leku
If Range("C11").Value = 1 Then

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2008
    Range("F25").Value = Range("G49").Value

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2007
    Range("F32").Value = Range("H49").Value

End If

If Range("C11").Value = 2 Then

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2008
    Range("F25").Value = Range("G50").Value

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2007
    Range("F32").Value = Range("H50").Value

End If

If Range("C11").Value = 3 Then

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2008
    Range("F25").Value = Range("G51").Value

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2007
    Range("F32").Value = Range("H51").Value

End If

If Range("C11").Value = 4 Then

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2008
    Range("F25").Value = Range("G52").Value

    'vypiseme cenu za 1 mg rok 2007
    Range("F32").Value = Range("H52").Value

End If
'konec rozlisime vyrobce prvnio leku

'-----
'rozliseni mnozstvi leku v mg

If Range("C12").Value = 1 Then
```

```

    davka = 850
End If
If Range("C12").Value = 2 Then
    davka = 1000
End If
If Range("C12").Value = 3 Then
    davka = 1500
End If
If Range("C12").Value = 4 Then
    davka = 2000
End If
If Range("C12").Value = 5 Then
    davka = 2500
End If

'konec rozliseni mnozstvi leku
'-----

'mesicni naklady rok 2008
mesicni_n_2008 = davka * Range("F25").Value * 30
Range("G25").Value = mesicni_n_2008
Range("H25").Value = mesicni_n_2008 * 12

'mesicni naklady rok 2007
mesicni_n_2007 = davka * Range("F32").Value * 30
Range("G32").Value = mesicni_n_2007
Range("H32").Value = mesicni_n_2007 * 12

'KONEC PRVNI LEK
'-----

```

[B] Struktura analyzovaných dat z aplikace MS Excel (viz el. příloha na CD-ROM soubor *vzorek-dat.xls*).

<b>Položka</b>	<b>Vysvětlivka</b>
<i>datum</i>	Datum prodeje léku
<i>pohyb</i>	Způsob prodeje/nákupu léku (výdej receptem, výdej výdejkou, ...)
<i>popis</i>	Popis položky „pohyb“
<i>id_skladu</i>	Identifikační číslo skladu
<i>nazev_zbozi</i>	Název léku
<i>id_sklad_karty</i>	Identifikační číslo skladové karty
<i>id_zbozi</i>	Identifikační číslo zboží
<i>mnozsti</i>	Množství léku/počet krabiček
<i>sarze</i>	Šarže léku
<i>expirace</i>	Expirace léku
<i>atest</i>	Atest
<i>dat_prijem</i>	Datum nákupu léku
<i>dat_vydej</i>	Datum prodeje léku
<i>nak_cena_bd</i>	Nákupní cena bez DPH
<i>nak_cena_sd</i>	Nákupní cena s DPH
<i>prod_cena_bd</i>	Prodejní cena bez DPH
<i>prod_cena_sd</i>	Prodejní cena s DPH
<i>id_partner</i>	Identifikační číslo distributora
<i>nazev_pojistovny</i>	Název pojišťovny

<i>id_dokladu</i>	Identifikační číslo prodejního dokladu
<i>doklad_den</i>	Den původu dokladu
<i>cislo_doklad</i>	Identifikační číslo dokladu
<i>id_lekare</i>	Identifikační číslo lékaře
<i>rodne_cislo</i>	Rodné číslo pacienta
<i>stanice</i>	Číslo prodejní stanice
<i>atc</i>	ATC klasifikace léku
<i>ean</i>	EAN kód
<i>pdk</i>	Jiný kód
<i>kod_zp</i>	Identifikační číslo zdravotní pojišťovny
<i>ciselnik</i>	Číselník VZP
<i>vyrobce</i>	Výrobce léku
<i>stat</i>	Původ výrobce léku
<i>icopartner</i>	IČO dodavatele
<i>hotovost</i>	Částka přijatá od pacienta
<i>dph_out</i>	Sazba DPH
<i>iduzivatel</i>	Identifikační číslo obsluhujícího
<i>jmuzivatel</i>	Jméno obsluhujícího
<i>vcena_bd</i>	Výrobní cena léku bez DPH
<i>naz_skladu</i>	Název skladu
<i>uhrada</i>	Úhrada na lék od zdravotní pojišťovny
<i>maxcena</i>	Maximální prodejní cena
<i>maxcenarp</i>	Maximální prodejní cena (na recept)

[C] ABC analýza – Část zdrojového kódu v jazyce VBA aplikace MS Excel (první vrstvení analýzy)

```

'Pismeno = "A"
Pole = Array("C", "A", "N", "R", "G", "M", "J", "B", "D", "S", "H", "L", "V", "P")

k = 26

For i = 0 To UBound(Pole)

ks = 0
suma_cen = 0
suma_cen_N = 0

    aktualni_ATC = Pole(i)

    For j = 2 To 61594
        aktualni_pozice_ATC = "AA" & j
        hodnota = Range(aktualni_pozice_ATC).Value
        orez = Left$(hodnota, 1)

        'oriznu retezec
        If orez = aktualni_ATC Then

            'scitame kusy
            ks = ks + Range("H" & j).Value

```

```

'scitame ceny
suma_cen = suma_cen + Range("BH" & j).Value

suma_cen_N = suma_cen_N + Range("BG" & j).Value

End If

If Range("BO" & k).Value = "" Then

'vypisu hodnotu do bunky
Range("BO" & k).Value = aktualni_ATC

End If

Next j

'vypisu kusy
Range("BP" & k).Value = ks

'vypisu sumu cen prodejnich bez DPH
Range("BR" & k).Value = suma_cen

'vypisu sumu cen nakupnich bez DPH
Range("BQ" & k).Value = suma_cen_N
k = k + 1

' Kolekce.Add Item:=Pole(i)
Next i

```

#### [D] Seznam a popis účinků jednotlivých ATC skupin

- **A** (zažívací trakt a metabolismus)
- **B** (krev a krevetvorné orgány)
- **C** (kardiovaskulární systém)
- **D** (dermatologika)
- **G** (urogenitální systém a pohlavní hormony)
- **H** (systémové hormonální přípravky kromě pohlavních horm.)
- **J** (antiinfektiva pro systémové užití)
- **L** (antineoplastika a imunomodulátory)
- **M** (muskuloskeletální systém)
- **N** (centrální nervový systém)
- **P** (antiparazitika)
- **R** (respirační systém)
- **S** (smyslové orgány)
- **V** (různé přípravky)