

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

## **Diplomová práce**

# **Ekonomická analýza zdravotnického zařízení**

# Prohlášení

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

V Plzni dne 14. května 2013

Jan Brož

# Poděkování

V první řadě bych chtěl poděkovat vedoucí diplomové práce, RNDr. Blance Šedivé, Ph.D., za vedení, podporu, připomínky a vstřícný přístup při zpracovávání této práce. Dále bych rád poděkoval zástupcům Nemocnice Sušice o.p.s., především MUDr. Jiřímu Šedivému a Ing. Romaně Šmrhové, se kterými jsem při práci spolupracoval. Poděkovat bych chtěl také všem, kteří mě během mého dosavadního studia podporovali a od nichž se mi dostalo mnoha cenných rad.

## **Abstrakt**

Tématem této práce je ekonomická analýza zdravotnického zařízení - Nemocnice Sušice o.p.s. V práci je nejprve tato nemocnice blíže představena. Následně je popsán systém financování zdravotní péče v České republice, s důrazem na financování zdravotnických zařízení lůžkového typu. Dále je popsáno financování samotné nemocnice a jsou zhodnoceny dostupné datové zdroje. Nejdůležitější částí práce je ale provedená finanční a nákladová analýza tohoto zařízení.

**Klíčová slova:** Finanční analýza, nákladová analýza, financování zdravotní péče v ČR, DRG

## **Abstract**

The subject of this thesis is the economic analysis of a health establishment - The Hospital of Sušice (Nemocnice Sušice o.p.s.). The beginning of the thesis focuses on the introduction of the hospital. After that, the healthcare payment system in the Czech Republic is described with a special emphasis on payments for bed care establishments. The next part of the thesis offers information about the funding of the hospital and evaluates available data sources. The most important part of the thesis is the financial and cost analysis of this health establishment.

**Keywords:** Financial analysis, cost analysis, healthcare payment system in the Czech Republic, DRG

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Základní informace o Nemocnici Sušice</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Financování zdravotní péče v ČR</b>	<b>7</b>
3.1	Vývoj zdravotnického systému ČR . . . . .	7
3.2	Systém DRG . . . . .	8
3.3	Zdravotnická zařízení lůžkového typu . . . . .	10
3.3.1	Úhradová vyhláška pro rok 2012 . . . . .	11
3.3.2	Úhradová vyhláška pro rok 2011 . . . . .	13
3.4	Pozitiva a negativa DRG . . . . .	14
3.4.1	Pozitiva systému DRG . . . . .	14
3.4.2	Negativa systému DRG . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Financování Nemocnice Sušice a využívané datové zdroje</b>	<b>16</b>
4.1	Financování . . . . .	16
4.1.1	Financování zařízení lůžkového typu . . . . .	16
4.1.2	Vliv financování na ekonomickou stabilitu nemocnice . . . . .	17
4.2	Datové zdroje . . . . .	18
<b>5</b>	<b>Finanční analýza</b>	<b>20</b>
5.1	Rentabilita . . . . .	22
5.1.1	Rentabilita nákladů doplňkové činnosti . . . . .	22
5.1.2	Haléřový ukazatel nákladovosti výnosů doplňkové čin- nosti ve vztahu k $\psi$ . . . . .	22
5.1.3	Míra pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti . . . . .	23
5.1.4	Zhodnocení ukazatelů rentability . . . . .	24
5.2	Produktivita . . . . .	24

5.2.1	Mzdová produktivita měřená pomocí přidané hodnoty . . . . .	24
5.2.2	Produktivita práce měřená pomocí přidané hodnoty . . . . .	25
5.2.3	Míra zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty . . . . .	26
5.2.4	Zhodnocení ukazatelů produktivity . . . . .	27
5.3	Likvidita . . . . .	27
5.3.1	Pohotová likvidita . . . . .	27
5.3.2	Okamžitá likvidita . . . . .	28
5.3.3	Pracovní kapitál . . . . .	29
5.3.4	Zhodnocení ukazatelů likvidity . . . . .	29
5.4	Financování . . . . .	30
5.4.1	Míra finanční nezávislosti . . . . .	30
5.4.2	Síla finanční páky . . . . .	30
5.4.3	Zhodnocení ukazatelů financování . . . . .	31
5.5	Aktivita . . . . .	31
5.5.1	Doba obratu pohledávek . . . . .	32
5.5.2	Doba obratu závazků . . . . .	32
5.5.3	Poměr dob obratu krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků . . . . .	33
5.5.4	Obrat kapitálu . . . . .	34
5.5.5	Zhodnocení ukazatelů aktivity . . . . .	34
5.6	Autarkie . . . . .	35
5.6.1	Autarkie hlavní činnosti na bázi výnosů a nákladů . . . . .	35
5.7	Syntetické ukazatele . . . . .	36
5.7.1	Model BAMF . . . . .	36
5.7.2	Model KAMF . . . . .	39
5.7.3	Srovnání výsledků obou modelů . . . . .	41
5.8	Zhodnocení ukazatelů finanční analýzy . . . . .	42
<b>6</b>	<b>Nákladová analýza</b>	<b>44</b>
6.1	Ukazatele nákladové analýzy . . . . .	45
6.2	Závěry nákladové analýzy . . . . .	50
6.2.1	Báze 0335 - Jiné poruchy uší, nosu, úst a hrdla . . . . .	50
6.2.2	Báze 0519 - Ligatura a stripping cév . . . . .	51
6.2.3	Báze 0608 - Laparotomické výkony při tříselné, stehenní, umbilikální nebo epigastrické kýle . . . . .	51
6.2.4	Báze 0637 - Jiná gastroenteritida a bolest břicha . . . . .	52

6.2.5	Báze 0808 - Výkony na kyčlích a stehenní kosti kromě replantace velkých kloubů . . . . .	53
6.3	Shrnutí nákladové analýzy . . . . .	53
<b>7</b>	<b>Závěr</b>	<b>55</b>
<b>A</b>	<b>Přílohy</b>	<b>60</b>
A.1	Seznam hlavních diagnostických kategorií (MDC) . . . . .	60
A.2	Seznam příloh na přiloženém CD . . . . .	61



# Seznam obrázků

5.1	Stupnice hodnocení dílčích ukazatelů modelu KAMF* . . . . .	40
6.1	Seznam vybraných DRG bází. . . . .	46
6.2	Náklady, salda a další charakteristiky případů báze 0808 . . . . .	48
6.3	Charakteristiky složek nákladů . . . . .	48
6.4	Souhrn informací o DRG bázích a skupinách . . . . .	54

# Seznam tabulek

5.1	Vývoj rentability nákladů doplňkové činnosti . . . . .	22
5.2	Vývoj halérového ukazatele nákladovosti výnosů doplňkové činnosti . . . . .	23
5.3	Vývoj míry pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti . . . . .	23
5.4	Vývoj mzdové produktivity měřené pomocí přidané hodnoty .	25
5.5	Vývoj produktivity práce měřené pomocí přidané hodnoty . .	26
5.6	Vývoj míry zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty . . . . .	26
5.7	Vývoj pohotové likvidity . . . . .	28
5.8	Vývoj okamžité likvidity . . . . .	28
5.9	Vývoj pracovního kapitálu . . . . .	29
5.10	Vývoj míry finanční nezávislosti . . . . .	30
5.11	Vývoj síly finanční páky . . . . .	31
5.12	Vývoj doby obratu pohledávek . . . . .	32
5.13	Vývoj doby obratu závazků . . . . .	33
5.14	Vývoj poměru dob obratu krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků . . . . .	34
5.15	Vývoj obratu kapitálu . . . . .	34
5.16	Autarkie hlavní činnosti na bázi nákladů a výnosů . . . . .	35
5.17	Model BAMF - dílčí a celková průměrná hodnota . . . . .	38
5.18	Model KAMF a KAMF* - dílčí a celkové průměrné hodnocení	40

# 1 Úvod

Jak je patrné již z názvu práce, je jejím tématem ekonomická analýza vybraného zdravotnického zařízení. Tímto zařízením je Nemocnice Sušice o.p.s., jejíž představení je v následující druhé kapitole. Jeho součástí je krátký popis historie a současnosti této nemocnice, popis poskytované zdravotní péče, organizační struktury, oddělení a doplňkových činností prováděných nemocnicí.

Třetí kapitola se věnuje financování zdravotní péče v České republice. Nejprve je stručně nastíněn jeho vývoj, následně jeho současná podoba s důrazem na zdravotnická zařízení lůžkového typu, a samozřejmě jsou popsána také jeho pozitiva a negativa. Ve čtvrté kapitole je popsáno přímo financování Nemocnice Sušice o.p.s. a jeho vliv na ekonomickou stabilitu tohoto zařízení. Zároveň jsou také popsány a zhodnoceny možnosti datových zdrojů tohoto zařízení.

Tématem páté kapitoly je finanční analýza tohoto zařízení. Finanční zdraví nemocnice je zhodnoceno celkem v sedmi tradičních oblastech finanční analýzy, navíc je doplněno o zhodnocení dvěma syntetickými ukazateli hodnotícími její bonitu. Šestá kapitola je věnována nákladové analýze vybraných DRG bází a skupin (tyto pojmy budou vysvětleny později).

Poslední sedmou kapitolou je závěr, na který navazují ještě odkazy na použitou literaturu, tištěné přílohy a seznam souborů na přiloženém CD.

## 2 Základní informace o Nemocnici Sušice

V této kapitole budou uvedeny informace o nemocnici, jež je předmětem této diplomové práce. Zdrojem informací jsou: [1], [13]. Její přesný název zní: Nemocnice Sušice o.p.s; jedná se tedy o obecně prospěšnou společnost. Sídlo této nemocnice je v ulici Pod Nemocnicí 116, její identifikační číslo je 25 22 43 01.

Ačkoliv první zmínky o zdravotnickém zařízení v Sušici pocházejí již ze čtrnáctého století, byla v tomto městě zřízena první na tehdejší poměry moderní nemocnice až v roce 1898. Budova této nemocnice sloužila v průběhu celého dvacátého století, než se v roce 2002 podařilo přesunout veškerá nemocniční pracoviště na jedno místo - do současného nemocničního monobloku.

V průběhu její dlouhé existence pochopitelně vystřídala sušická nemocnice několik různých právních forem, než 1. 9. 1998 získala její současnou podobu obecně prospěšné společnosti: Nemocnice Sušice o.p.s. Obecně prospěšné služby poskytované nemocnicí jsou následující: "Ambulantní a ústavní zdravotní péče, včetně poskytování prostředků zdravotnické techniky a dopravní zdravotnické služby sloužící k přepravě nemocných, včetně činností s tím souvisejících"(citace: [13]). Zakladatelem nemocnice je město Sušice, předmětem její činnosti je ambulantní a ústavní zdravotní péče včetně poskytování prostředků zdravotnické techniky.

Nemocnice zajišťuje v okrese Klatovy více než 30 procent akutní lůžkové péče, poskytuje tedy významný objem péče i dalším obcím v regionu a je proto poměrně významným zdravotnickým subjektem. Nemocnice poskytuje zdravotní péči ve čtyřech základních oborech - chirurgie, interní lékařství, pediatrie a následná péče. Dále zajišťuje péči v oborech intenzivní zdravotní péče, gynekologie, praktického lékařství (pro dospělé i děti a dorost), anesteziologie a resuscitační péče a rehabilitace dětí a dospělých. Na základě smlouvy se Zdravotnickou záchrannou službou Plzeňského kraje zajišťuje tato nemocnice personálně také záchrannou službu.

V některých oblastech je tato nemocnice dokonce srovnatelná s větší Klatovskou nemocnicí a.s. - například v oblasti úrazové chirurgie, neboť leží v oblasti oblíbené pro různé rekreační pobyty. Ovšem právě proto, že oblast nemocnice je velmi oblíbeným rekreačním centrem - a to především v zimě a v létě - dochází v těchto obdobích k výraznému zvýšení poptávky po péči. Dalším srovnatelným zařízením je Nemocnice Strakonice a.s., která, stejně jako klatovská nemocnice, leží méně než 40 km od Sušice a může tedy přímo

ovlivňovat spádovou oblast nemocnice v Sušici. Ta činí cca 1800  $km^2$ , ovšem především v zimních měsících může být dostupnost nemocnice mnohem těžší z důvodu klimatických podmínek.

Statutárním orgánem nemocnice je ředitel. Dalšími orgány jsou správní a dozorčí rada, obě mající po šesti členech. Nemocnice má celkem devět oddělení, ty jsou následující:

- interní oddělení,
- chirurgické oddělení,
- interdisciplinární JIP,
- léčba dlouhodobě nemocných,
- anesteziologicko-resuscitační oddělení,
- oddělení rychlé lékařské pomoci,
- radiodiagnostické oddělení,
- oddělení klinické biochemie a hematologie,
- rehabilitační oddělení.

Každé z těchto oddělení je vedeno primářem, navíc k internímu a chirurgickému oddělení náleží dětská lůžka při interním oddělení respektive gynekologická lůžka při chirurgickém oddělení a operační sály. Dostáváme se tedy na hodnotu 11 primářů, jež jsou vedeni jedním vedoucím lékařem.

Jak již bylo uvedeno, nemocnice je obecně prospěšnou společností. Jedná se tedy o nestátní neziskovou organizaci, jejímž hlavním cílem je provádět obecně prospěšné činnosti a služby obyvatelstvu, kdy hlavním cílem není generování zisku. Kromě této hlavní činnosti mohou neziskové organizace provozovat i doplňkovou (hospodářskou) činnost. Ovšem to jen za podmínky, že nebude ohrožena kvalita, rozsah a dostupnost obecně prospěšných služeb, a že doplňkovou činností bude dosaženo účinnějšího využití majetku. Nemocnice v Sušici provozuje kromě hlavní činnosti i činnost doplňkovou, a to v následujících oborech:

- oprava a údržba vyhrazených elektrických zařízení v rozsahu oprávnění Inspektorátu bezpečnosti práce,
- zámečnictví,
- natěračství,

- zednictví,
- kuchyně, hostinská činnost,
- výroba a rozvod tepla,
- podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady,
- ubytovací služby,
- koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej v režimu živnosti volné.

Existence vedlejší činnosti bude zohledněna v analýze finančního zdraví nemocnice. Tolik tedy na úvod o samotné nemocnici, následuje kapitola popisující financování zdravotní péče v České republice.

## 3 Financování zdravotní péče v ČR

V této kapitole bude popsán současný systém financování zdravotní péče v České republice. Nejprve ale budou uvedeny alespoň základní informace o vývoji tohoto systému v minulosti. Zdrojem informací použitých v následujících odstavcích této kapitoly jsou [19] a [20].

Ve světě existuje mnoho různých podob zdravotnických systémů, které jsou všechny zřízeny se stejným účelem - s účelem chránit zdraví. Je pochopitelné, že všechny tyto systémy procházejí v průběhu let neustálým vývojem, při kterém jsou přizpůsobovány aktuálním potřebám. V této práci bude kladen důraz pouze na současný zdravotnický systém v České republice. Nejprve bude zmíněn i průběh vývoje tohoto systému do současného stavu.

### 3.1 Vývoj zdravotnického systému ČR

Zdravotnický systém v České republice má své historické kořeny již na konci devatenáctého století, tedy v podobě vzájemných pokladen. V první polovině dvacátého století se stalo pojištění povinným, ovšem bylo tehdy roztrženo mezi i několik set nemocenských pojišťoven, jejichž správu později převzala Ústřední národní pojišťovna. Ta fungovala až do roku 1951, kdy na sebe vzal odpovědnost za poskytování péče a i za zdraví celé populace (podle sovětského modelu) stát. Zdravotní péče byla v té době bezplatná a byla hrazena z daní.

Významná změna přišla v roce 1989, kdy byl zaveden model všeobecného zdravotního pojištění. V tomto systému přebírají odpovědnost za financování a organizaci zdravotní pojišťovny. V českém zdravotnictví je možné identifikovat celkem tři hlavní skupiny aktérů, kteří tvoří velmi složitou strukturu. Jedná se o pojištěnce (tedy pacienty), poskytovatele (tedy vykonavatele samotné zdravotní péče) a plátce zdravotních služeb, mezi něž patří především zdravotní pojišťovny a veřejný sektor.

Po zavedení systému zdravotního pojištění hradily pojišťovny zdravotní péči na základě platby za výkon, kdy byly zdravotní výkony bodově ohodnoceny na základě Seznamu zdravotních výkonů s bodovými hodnotami a byla stanovena hodnota bodu. Tento systém byl kvůli jeho nedokonalostem upraven zavedením stropů maximálních úhrad plátců poskytovatelům, omezením počtu hodin poskytování péče a také regulací na předepisovaná léčiva. V nemocničních zařízeních byla zavedena paušální sazba vztahovaná k hodnotě uplynulého období. Ovšem tyto paušální platby nijak nezohledňovaly náklady spojené s léčbou konkrétních pacientů a nebylo tedy možné kontrolovat ná-

klady na léčbu, čímž by se dalo dosáhnout zvýšení efektivity fungování nemocnic. Stejný případ mohl tedy být v různých nemocnicích léčen diametrálně rozdílnou dobou a nemocnice za něj nebyly stejně placeny. Uvedené problémy tohoto systému vedly ke kroku nahradit ho za systém DRG, který se již osvědčil v zahraničí.

## 3.2 Systém DRG

Zkratka DRG je zkratkou pro anglický název *Diagnosis Related Group*, jež by se dal česky přeložit například jako skupiny vztažené k diagnóze. Tento překlad ale není v Česku příliš používán, a tak bude v práci dále používána zkratka DRG. Tento systém byl původně vytvořen jako pomocný nástroj pro vedení nemocnic, a tedy ne s cílem aby fungoval jako nástroj úhradového mechanismu. Dnes již je tento systém využíván především v úhradách. V České republice je používána varianta IR-DRG (*International Refined DRG*) od společnosti 3M, která je nejnovější a ve světě nejpoužívanější variantou DRG. Zdrojem informací použitých v této části práce jsou [2], [6] a [20].

Principem tohoto systému je, že hospitalizační případy jsou rozřazovány do jednotlivých DRG skupin dle jejich podobností. To je možné díky klasifikačnímu systému DRG, kdy pro zařazení případů do jednotlivých skupin slouží tzv. grouper. Grouper je software, který po vložení charakteristik případu hospitalizace ve formě datové věty tato data zpracuje a zařadí případ do právě jedné DRG skupiny. Pro případy ze stejné skupiny musí platit, že mají podobný způsob léčby a současně i podobné obvyklé náklady na ni.

Klasifikační systém má celkem tři úrovně: nejvyšší úroveň tvoří celkem 25 nadskupin zvaných MDC (*Major Diagnostic Category*, jejich seznam je uveden v příloze), druhou úroveň je 324 DRG bází, a nejnižší úrovní jsou DRG skupiny, kterých je celkem 950 (údaje z roku 2011, zdroj [7]). Tak vysokého počtu skupin je dosaženo tím, že většina případů DRG báze je na základě vedlejších diagnóz rozštěpena do tří skupin podle toho, zda během léčby nastaly komplikace či komorbidity<sup>1</sup> (značeno bez CC, kde CC je zkratkou pro *Complication & Comorbidity*), nastaly mírné komplikace (s CC) či nastaly vážné komplikace (s MCC, *Major Complication & Comorbidity*).

Kromě 25 uvedených MDC, které jsou členěny dle orgánových systémů, existují ještě tři další MDC kategorie: MDC 00 zahrnující úzce definovanou skupinu případů, MDC 88 zahrnující nesouvisející operační výkony a MDC 99 značící chybné diagnózy. Údaje, na jejichž základě jsou případy rozřazeny do DRG skupin, jsou například základní diagnóza, vedlejší diagnózy, základní

<sup>1</sup>kde výraz komorbidita značí výskyt společně s jiným onemocněním či poruchou



údaje o pacientovi jako věk, pohlaví, porodní váha a stav při propuštění, provedené zdravotní výkony, atd.

Pro všechny případy jedné skupiny je určena výše úhrady daná tzv. relativní vahou skupiny. Ta je určena z průměrných nákladů na léčení daného případu, které jsou poměřeny s průměrnými náklady jedné zvolené referenční DRG skupiny, jejíž relativní váha je samozřejmě 1. Všechny relativní váhy jsou obvykle stanovovány na základě reálných dat referenčního období. Pro příklad, referenční období pro stanovování výše úhrad v roce 2013 je rok 2011. Pokud jsou vypočteny veškeré relativní váhy, odvíjí se konečná výše úhrady od tzv. základní sazby. Ta udává výši úhrady za případ s relativní vahou 1.

Základním předpokladem a cílem systému DRG je samozřejmě to, aby byla pro všechny nemocnice stanovena jednotná základní sazba. V České republice byl v roce 1997 zaveden systém tzv. paušální úhrady, který poskytovatelům zdravotní péče zajišťoval stabilní výši rozpočtu na základě výše úhrady v referenčním období. Tento systém ale nijak nezohledňoval náklady spojené s léčbou konkrétních pacientů. Z tohoto důvodu vznikly rozdíly mezi jednotlivými nemocnicemi - ty mnohdy léčily stejné případy odlišnou dobu, s odlišnými náklady a samozřejmě i odlišnými platbami za léčbu. Od roku 2007 ale začal být pro stanovení paušální úhrady postupně využíván právě systém DRG. Ten spočívá v tom, že zdravotní pojišťovny sečtou relativní váhy všech případů hospitalizace v daném zařízení (zvaných též case-mix) za dané období a ty srovnají s case-mixem referenčního období. Podle pravidel stanovených v úhradové vyhlášce je pak stanovena výše úhrady v aktuálním roce, a to tak, že je vynásobena suma relativních vah case-mixu základní sazbou. Ta ovšem není jednotná pro všechny nemocnice.

Pokud by jednotná sazba zavedena byla, dostaly by se nemocnice s nadprůměrnými náklady na léčbu do problémů, neboť by skokově došlo k výraznému snížení úhrad za péči. Proto je pro každého poskytovatele zdravotní péče stanovována individuální základní sazba, což tento problém řeší. Může se ale stát, že dvě nemocnice se stejným case-mixem obdrží rozdílnou úhradu, protože před zavedením systému DRG léčily s odlišnými náklady. Tady se ale dostáváme do rozporu s původní myšlenkou systému DRG, kdy měla být pro všechny nemocnice stanovena jednotná základní sazba.

I přesto by ale stanovení jednotné základní sazby mělo být cílem fungování systému DRG, proti čemuž pochopitelně zbrojí především ti poskytovatelé zdravotní péče, kteří mají individuální základní sazbu nadprůměrnou. Zůstává ovšem otázkou, zda a kdy bude tento finální krok učiněn.

Správné rozčlenění případů do jednotlivých skupin je pouze jedním z výstupů systému DRG. Ten samozřejmě slouží i jako nástroj pro srovnávání nemocniční péče, neboť je možné přímo srovnat činnost nemocnic stejného

typu. Navíc může tento systém motivovat nemocniční zařízení ke zvýšení jejich efektivity, protože pokud budou skutečné náklady nemocnice na konkrétní poskytnutou péči nižší, než částka jí za tuto péči připsaná, může si nemocnice tento přebytek nechat. Ovšem naopak, pokud nemocnice léčí případy s většími náklady, musí tuto ztrátu pokrýt sama.

Další důležitou charakteristikou sledovanou systémem DRG je délka hospitalizace. Každá DRG skupina má pevně stanovenou průměrnou dobu hospitalizace. Spolu s ní je stanoven také horní a dolní mezní bod této doby, a to tak, že mezi nimi leží celkem 95 % případů. Tyto tři charakteristiky doby hospitalizace jsou každoročně aktualizovány ve vyhláškách Ministerstva zdravotnictví České republiky. Pokud délka hospitalizace konkrétního případu leží v intervalu tvořeném horním a dolním mezním bodem, je případ označován jako *inlier* a relativní váha tohoto případu se rovná relativní váze DRG skupiny. Pokud ale doba léčby leží mimo interval, tzv. *outlier*, je relativní váha přepočítávána podle toho, zda byla delší či kratší než stanovuje interval.

Cílem každého nemocničního zařízení by tedy logicky mělo být snížení doby hospitalizace co nejméně nad dolní mezní bod průměrné doby hospitalizace. Toto by ovšem mohlo vést k předčasnému propouštění nedolčených pacientů, kteří budou následně znovu přijati k léčbě a bráni jako nový pacient. Tomu je ovšem snaha zabránit tím, že je sledováno procento znovu přijatých pacientů a úhrada za tyto pacienty může být pojišťovnou snížena nebo dokonce nepřiznána.

### 3.3 Financování zdravotnických zařízení lůžkového typu

Nemocnice v Sušici je nemocnicí akutní lůžkové péče a řadí se tedy mezi zdravotnická zařízení lůžkového typu. V této části bude blíže popsáno financování tohoto typu zdravotnických zařízení - konkrétně způsob úhrady v roce 2012. Pro srovnání je uveden i způsob financování v roce 2011, který probíhal odlišně. Zdrojem informací pro tuto kapitolu jsou [15], [16], [22], [23] a [24].

Jak již bylo uvedeno výše, fungoval v České republice před zavedením systému DRG systém úhrad prostřednictvím paušální platby. Poprvé měly možnost nemocnice částečně vyzkoušet systém DRG v prvním pololetí roku 2001. Jednalo se jen o nemocnice, které o to měly zájem. Ty dostaly za toto období standardní zálohovou platbu a po konci tohoto období došlo na základe provedených hospitalizačních případů klasifikovaných podle systému DRG k přerozdělení financí dle objemu poskytnuté péče. DRG systém byl

během let 2003 a 2004 dále přizpůsoben pro použití v ČR, než byl využit v roce 2008 pro několik desítek DRG skupin, které se jevily pro tento typ úhrady jako nejvhodnější. V roce 2009 byl počet DRG skupin rozšířen, a tak bylo v tomto roce hrazeno případovým paušálem cca 40 - 70 % veškeré úhrady lůžkové péče.

Způsob financování zdravotnických zařízení je každý rok stanovován ve vyhláškách o stanovení hodnot bodu, výše úhrad zdravotní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění. Poslední touto vydanou vyhláškou je Vyhláška č. 475/2012 Sb., o stanovení hodnot bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2013 (zdroj: [24]). Dle [3] byl ale dne 25. 3. 2013 podán k Ústavnímu soudu návrh České lékařské komory na zrušení celé této vyhlášky, nebo alespoň některých jejích ustanovení. Z tohoto důvodu bude v následujících odstavcích popsán stav financování zdravotnických zařízení lůžkového typu dle Vyhlášky č. 425/2011 Sb., o stanovení hodnot bodu, výše úhrad zdravotní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění a regulačních omezení objemu poskytnuté zdravotní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění pro rok 2012 (zdroj: [23]).

### 3.3.1 Úhradová vyhláška pro rok 2012

Tato vyhláška stanovuje pro tento rok mimo jiné hodnoty bodu a výši úhrad zdravotní péče poskytované pojištěncům, jež na to mají nárok (více o nich v §1 této vyhlášky). V dalších odstavcích bude popisován již jen způsob financování zdravotnických zařízení lůžkového typu, jelikož pro ostatní typy se financování více či méně liší. Pro tato zdravotnická zařízení jsou veškeré informace uvedeny v přílohách: 1 a 9 - 12 v této vyhlášce. Hodnoceným obdobím je myšlen rok 2012, referenčním obdobím rok 2010.

Úhrada pro zdravotnická zařízení zahrnuje následující složky, které jsou následně blíže popsány:

- Individuálně smluvně sjednaná složka úhrady,
- úhrada formou případového paušálu,
- úhrada vyčleněná z úhrady formou případového paušálu,
- ambulantní složka úhrady.

**Individuálně smluvně sjednaná složka úhrady** se primárně týká jen čtyř desítek DRG skupin. Tuto část úhrady si pojišťovna smluvně dohodne s jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Při této dohodě může být k této

složce úhrady přidána i úhrada jiné zdravotní péče, jež potom není započítávána do úhrady formou případového paušálu. Dále je takto hrazena zvláštní skupina léčivých přípravků.

**Úhrada formou případového paušálu** zahrnuje úhradu za zdravotní péči u větší části případů zařazených do DRG skupin<sup>2</sup>. Vypočte se podle následujícího vzorce

$$PU_{drg2012} = CM_{red} \cdot ZS_{2012} \quad (3.1)$$

kde  $PU_{drg2012}$  je úhrada formou případového paušálu v roce 2012,

$CM_{red}$  je redukováná<sup>3</sup> hodnota  $CM_{alfa2012}$ <sup>4</sup>,

$ZS_{2012}$  je základní sazba pro úhradu formou případového paušálu.

Podrobný postup výpočtu parametru  $CM_{red}$  je možné najít v úhradové vyhlášce pro rok 2012, tady bude jen nastíněn. Písmena CM jsou zkratkou výrazu case-mix, neboli skladba případů. Hodnota  $CM_{red}$  je vypočtena na základě poměru počtu případů hospitalizací vykázaných zdravotnickým zařízením v hodnoceném období (tj. v roce 2012) a počtu případů hospitalizací ukončených a zdravotní pojišťovnou uznaných v referenčním období (2010). Hodnota  $ZS_{2012}$  je vypočtena na základě referenční individuální základní sazby daného zdravotnického zařízení s vahou 0,25, referenční (celostátní) základní sazby s vahou 0,75 a koeficientu navyšující takto vypočtenou základní sazbu na hodnotu 107 %.

**Úhrada vyčleněná z úhrady formou případového paušálu** je použita k výpočtu úhrady u další části DRG skupin<sup>5</sup>. Jedná se o zdravotní péči, která není běžně prováděna ve všech nemocnicích, jako například transplantace orgánů, kostní dřeně a kůže, léčba popálenin apod. Pro výpočet této úhrady musí být stanovena hodnota bodu, jejíž přesný výpočet je opět uveden v úhradové vyhlášce a zahrnuje mj. celkový počet zdravotnickým zařízením vykázaných a zdravotní pojišťovnou uznaných bodů za výkony provedené během hospitalizací za referenční období.

**Ambulantní složka úhrady** zahrnuje například úhradu specializované ambulantní zdravotní péče, zdravotní péče poskytované praktickými lékaři

---

<sup>2</sup>Seznam těchto skupin je uveden v příloze č. 10 k úhradové vyhlášce pro rok 2012. Pro představu: obsahuje celkem 781 DRG skupin

<sup>3</sup>konečná hodnota  $CM_{red}$  je vypočtena na základě několika dalších podmínek, jež zde nebudou uvedeny

<sup>4</sup> $CM_{alfa2012}$  značí počet případů hospitalizací zdravotnickým zařízením vykázaných a zdravotní pojišťovnou uznaných v hodnoceném období, které jsou dle Klasifikace zařazeny do DRG, vynásobený indexy těchto skupin

<sup>5</sup>Seznam těchto skupin je uveden v příloze č. 11 k úhradové vyhlášce pro rok 2012.

pro dospělé a pro děti a dorost, zdravotní péče poskytované zubními lékaři apod. Tento druh péče je hrazen výkonovým způsobem úhrady. Výpočet úhrady pro všechny v tomto odstavci jmenované a mnoho dalších druhů zdravotnické péče se odvíjí od hodnoty bodu příslušné dané zdravotnické péči, které je možné opět najít v úhradové vyhlášce. Pro jejich velkou rozdílnost nejsou zde uvedeny.

V roce 2012 byla tedy akutní lůžková péče hrazena výše popsaným kombinovaným způsobem. Ovšem tak tomu nebylo v roce 2011, jehož financování je předmětem následující části.

### **3.3.2 Úhradová vyhláška pro rok 2011**

Způsob úhrady pro rok 2011 určuje Vyhláška č. 396/2010 Sb., o stanovení hodnot bodu, výše úhrad zdravotní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění a regulačních omezení objemu poskytnuté zdravotní péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění pro rok 2011 (zdroj [22]). Referenčním obdobím je rok 2009, hodnoceným obdobím rok 2011. Následuje stručný popis principu úhrad v tomto roce.

Zdravotní péče byla ve zdravotnických zařízeních lůžkového typu hrazena paušální úhradou. Tato úhrada byla ve výši 98 % celkové úhrady náležící zdravotnickému zařízení v referenčním období. Tuto výši úhrady nemocnice dostaly jen v případě, že v hodnoceném období

- splnily alespoň 94 % počtu hospitalizací a stejný podíl case-mixu v porovnání s referenčním obdobím. V opačném případě byla část úhrady úměrně snížena.
- splnily alespoň 95 % počtu bodů referenčního období vykázaných v odbornostech ambulantní péče a 95 % počtu unikátních pojištěnců<sup>6</sup> referenčního období za všechny odbornosti ambulantní péče. V opačném případě byla výše úhrady opět úměrně snížena.

Ve vyhlášce je dále specifikována výše úhrad ve speciálních případech, která ale v práci nebude popsána. Jedná se např. o následující případy: u mimořádně nákladné péče, u péče poskytované zahraničním pojištěncům nebo v případě, že ve zdravotnickém zařízení dojde ke změně v rozsahu a struktuře poskytované péče.

Můžeme tedy vidět, že způsoby úhrady v letech 2011 a 2012 se diametrálně odlišovaly. Zbývá doplnit, že v letech 2009 a 2010 byl princip úhrad

---

<sup>6</sup>unikátním pojištěncem je jeden pojištěnec příslušné zdravotní pojišťovny ošetřený zdravotnickým zařízením v dané odbornosti v daném období alespoň jednou. I pokud byl v dané odbornosti ošetřen vícekrát, zahrnuje se do počtu unikátních pojištěnců jen jednou

stejný jako ve výše popsaném roce 2012. Záměr použít stejný systém platí i pro rok 2013, ale jak bylo uvedeno na začátku kapitoly, byl dne 25. 3. 2013 podán k Ústavnímu soudu návrh České lékařské komory na zrušení celé této vyhlášky, nebo alespoň některých jejích ustanovení.

### 3.4 Pozitiva a negativa aktuální formy financování ZZ

Nyní budou popsány pozitivní a negativní stránky současné formy financování zdravotní péče, tedy financování pomocí systému DRG.

#### 3.4.1 Pozitiva systému DRG

První výhodou současné podoby financování zdravotnického systému je to, že zdravotnická zařízení již ve chvíli propuštění pacientů přesně ví, jaká úhrada jim za výkony při jejich léčbě bude náležet. To je možné díky tomu, že ve chvíli propuštění jsou známé veškeré provedené výkony a zjištěné diagnózy. Na jejich základě je případ zařazen do jedné z DRG skupin a je tak známa relativní váha případu a z ní po vynásobení individuální základní sazbou zdravotnického zařízení i výše úhrady. To může motivovat zdravotnická zařízení k efektivní léčbě pacientů, kdy nejsou vynakládány zbytečné náklady.

Zároveň by nemělo díky systému DRG docházet k předčasnému propuštění pacientů. Propuštěný pacient, který je opět přijatý, může být posouzen jako nový pacient, a tak by k němu náležela i další úhrada. Ovšem procento opět přijatých pacientů je zdravotními pojišťovnami sledováno a zdravotnické zařízení za ně může dostat buď plnou výši úhrady nebo sníženou úhradu, případně mu úhrada nemusí být přiznána vůbec.

Další výhodou je, že systém DRG průběžně smazává nedokonalosti dříve používaného systému paušální úhrady. U něj bylo jako častý problém uváděno bodové podhodnocení některých případů ve srovnání s případy jinými, ke kterému došlo nesprávným přiřazením bodových hodnot. Protože jsou v systému DRG relativní váhy případů pravidelně přepočítávány, dochází k eliminaci tohoto druhu chyb.

Díky DRG je také možné přímo srovnávat produktivitu a efektivnost péče mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními. Navíc díky přesně stanoveným cenám za zdravotní služby je omezena možnost korupce.

Cílem DRG je také stanovení jednotné základní sazby, což by vedlo k tomu, že by veškerá zdravotnická zařízení byla za stejné výkony placena stejně. Neexistovaly by rozdíly způsobené rozdílnou velikostí nemocnic, rozdílným druhem nemocnic (fakultní, krajské, ...) apod. Byly by tím samozřejmě umlčeni

i kritici tohoto systému, hovořící o něm jako o nespravedlivém pro nemocnice s nižší individuální základní sazbou. Splnění tohoto cíle je sice v současné době v nedohlednu, ovšem na jeho naplnění nebo alespoň na postupném sblížení individuálních základních sazeb se v současné době pracuje.

### **3.4.2 Negativa systému DRG**

Nevýhodou systému DRG je to, že relativní váha DRG skupiny je vypočtena z průměrných nákladů na léčbu pacientů této skupiny, a tak neodráží skutečné náklady na léčbu konkrétního pacienta. To může vést k tomu, že zdravotnická zařízení budou totožné případy zařazovat do odlišných skupin, neboť pro jeden případ je možné stanovit správně různé hlavní diagnózy. Nemocnice tím mohou ovlivňovat výši úhrady za případ.

Další nevýhodou je to, že v jedné DRG bázi může docházet k velké variabilitě případů, která ale není dostatečně zohledněna rozdělením do skupin s/bez mírných komplikací či s velkými komplikacemi. Relativní váha případu a od něj odvozená úhrada tak může být i v rámci jedné skupiny výrazně vyšší nebo nižší, než byly celkové náklady na případ.

Dalším negativem je jistě to, že zdravotnická zařízení mohou po krátké době užívání systému zjistit, které skupiny jsou pro ně ziskové a které naopak ztrátové. To by mohlo vést ke snaze odmítat pacienty vyžadující vysoké náklady na léčení, které následně nebudou pokryty úhradou.

Nevýhodou tohoto systému může být také to, že nemocnice mohou z ekonomických důvodů přistoupit ke snížení kvality péče. Proto je důležité stanovení správné výše základní sazby a samozřejmě relativní váhy všech DRG skupin. Nevýhodou je i to, že zdravotnická zařízení mají nárok na plnou výši úhrady jen tehdy, když splní podmínky uvedené v úhradové vyhlášce - například její case-mix v hodnoceném období se smí jen do určité míry lišit od case-mixu referenčního období. Pokud tomu tak není, je case-mix v hodnoceném období snižován nebo zvyšován o určitý počet procentních bodů. Tímto může docházet ke ztrátě nemocnic způsobené odlišnou skladbou případů v hodnoceném a referenčním období.

## 4 Financování Nemocnice Sušice a využívané datové zdroje

V této kapitole bude popsáno financování sledované nemocnice a jeho vliv na ekonomickou stabilitu tohoto zařízení. Současně budou popsány dostupné datové zdroje a zhodnocena jejich použitelnost pro podrobnější ekonomické analýzy.

### 4.1 Financování Nemocnice Sušice

Zde bude popsáno, jak probíhá financování zdravotní péče ve zdravotnických zařízeních lůžkového typu a konkrétně i v sušické nemocnici a jak toto financování ovlivňuje její ekonomickou stabilitu.

#### 4.1.1 Financování zdravotní péče ve zdravotnických zařízeních lůžkového typu

Vzhledem k tomu, že v České republice působí v roce 2013 celkem sedm zdravotních pojišťoven, může se systematika úhrad od každé z pojišťoven lišit. Ty totiž mohou s každou z nemocnic uzavřít individuální smlouvu, dle které pak dochází k úhradám za zdravotní péči. Bude proto popsán nejběžnější systém financování nemocnic, a to systém předběžných měsíčních úhrad.

Úhradová vyhláška pro rok 2012 stanovuje, že zdravotní pojišťovny mohou zdravotnickým zařízením poskytnout měsíční předběžnou úhradu ve výši jedné dvanáctiny z objemu úhrady, stanové na základě referenčního období. V jejím výpočtu jsou samozřejmě zohledněny i případné změny v rozsahu a struktuře poskytované péče. Předběžné měsíční úhrady jsou vlastně zálohou za skutečnou úhradu, která bude zdravotnickým zařízením náležet po skončení hodnoceného období. Zdravotnickým zařízením může být v pololetí výše předběžných měsíčních úhrad upravena, a to na základě vývoje v průběhu prvních šesti měsíců. Finanční vypořádání nedoplatků/přeplatků za hodnocené období je následně provedeno v rámci celkového finančního vypořádání, které proběhne nejpozději 180 dní po skončení hodnoceného období.

Je samozřejmostí, že aby měli poskytovatelé zdravotní péče na úhradu od pojišťoven nárok, musí splňovat určité smluvní podmínky. Protože největší část pojištěnců je pojištěna u Všeobecné zdravotní pojišťovny, budou popsány smluvní povinnosti pro poskytovatele zdravotní péče plynoucí ze smlouvy s touto pojišťovnou. Zdrojem následujících informací je [17].



Aby mohl poskytovatel uplatnit nárok na úhradu zdravotní péče, musí měsíčně předkládat zdravotní pojišťovně vyúčtování a doklady za hrazené služby pojištěncům, kdy současně zodpovídá za jejich správnost. Pokud pojišťovna zjistí před provedením úhrady nesprávně nebo neoprávněně vyúčtované služby, neprovede jejich úhradu v termínu splatnosti. Zdravotnické zařízení může následně provést jejich opravu, po jejímž uznání pojišťovnou budou takto opravené a uznané případy uhrazeny v nejbližším termínu úhrady. Zdravotní pojišťovna má v závislosti na typu obdržení vyúčtování (elektronicky nebo v papírové podobě) lhůtu splatnosti úhrady 30 respektive 50 dní.

#### 4.1.2 Vliv financování na ekonomickou stabilitu nemocnice

Nyní zbývá zhodnotit vliv tohoto systému na ekonomickou stabilitu nemocnice. Největším problémem je, že výše předběžných úhrad byla zdravotními pojišťovnami v letech 2011 a 2012 oproti předchozím letem snížena. To se samozřejmě u každé nemocnice projeví jinak, ale dle [5] například u nemocnic Plzeňského kraje se výše záloh v roce 2012 pohybovala na 93 procentech výše záloh v roce 2011. V roce 2013 se dle [4] pohybuje výše předběžných úhrad u sledovaných nemocnic na hodnotě 83-99 % předběžných úhrad roku 2012.

Důvodem tohoto snížení je především to, že největší zdravotní pojišťovna v České republice, tedy VZP, pravidelně snižuje výši těchto záloh. Činí tak proto, že se každoročně snižuje počet jejích pojištěnců, což je způsobeno jejich přechodem k jiným zdravotním pojišťovnám. Tento jev by ale logicky měl být doprovázen zvýšením předběžných úhrad od těchto pojišťoven. K tomu ovšem dochází jen v omezené míře či vůbec, což v konečném důsledku vede k poměrně výraznému snížení záloh. To je ještě umocněno inflací a také zvýšením DPH v roce 2012, což problémy zdravotnických zařízení dále prohlubuje.

Co se týče vlivu financování přímo na Nemocnici Sušice, tak ta se dle vyjádření jejích zástupců se snížením předběžných úhrad dokáže vyrovnat. To je možné díky tomu, že má dostatečnou finanční zásobu, a tak je snížení záloh schopna pokrýt ze svých prostředků, které jsou opět doplněny po celkovém finančním vypořádání se zdravotními pojišťovnami po skončení hodnoceného období.

## 4.2 Datové zdroje nemocnice a jejich zhodnocení

Pro chod nemocnice je důležité sledovat především řešené hospitalizační případy a veškeré jejich charakteristiky - například základní informace o pacientovi (věk, pohlaví apod.), hlavní a vedlejší diagnózy a následné zařazení do DRG skupiny, doba pobytu pacienta, provedené zákroky, celkové náklady na případ a jejich rozklad na jednotlivé složky atd. Veškeré tyto informace byly také důležité pro provedenou nákladovou analýzu vybraných DRG skupin, kterou je možné najít v kapitole 6.

Pro vedení všech těchto informací je v sušické nemocnici použit software od české společnosti ICZ a.s., která se specializuje na tvorbu informačních systémů pro různá odvětví. Jedná se například o oblast veřejné správy, financí, dopravy a samozřejmě i zdravotnictví. Software je schopný evidovat veškeré hospitalizační případy, které se v nemocnici vyskytly a vést k nim všechny výše vyjmenované a celou řadu dalších informací. Systém je postaven tak, že je schopný vypočítávat výše úhrad za případy jak při použití metodiky skupin vztahených k diagnóze, tak při použití paušálních úhrad.

Další z funkcí tohoto informačního systému je poskytování informací o plnění case-mixu. Hlídá jak srovnání case-mixu hodnoceného období s case-mixem období referenčního, tak počty případů jednotlivých skupin a opět jejich srovnání s referenčním obdobím. Systém je celkově schopný také poskytovat srovnání s ostatními nemocnicemi, používajícími tento informační systém. Současně existuje i možnost informování v případě, že nemocnice v některých oblastech vykazuje výrazně odlišné hodnoty než ostatní nemocnice z portfolia firmy ICZ.

Jednou z nevýhod současného informačního systému je to, že nepracuje s individuální základní sazbou Nemocnice Sušice. Z tohoto důvodu jsou výstupy tohoto softwaru týkající se výnosů za jednotlivé případy zkráceny použitím neodpovídající individuální základní sazby. Vzhledem k tomu, že systém poskytuje výstup mj. ve formátu 'XLS', není problém výnosy jednotlivých případů a skupin opravit zadáním správné individuální základní sazby.

Další důležitou oblastí, kterou musí nemocnice průběžně sledovat, je finanční výkaznictví. Měsíčně musí být sestavována rozvaha, výkaz zisků a ztrát a další výkazy, které zachycují peněžní a majetkové operace atp. Tyto a další výkazy byly velice důležité pro provedenou finanční analýzu, která je v následující kapitole. Jmenované výkazy byly opět dostupné ve formátu 'XLS', a nebylo tedy potřeba data přepisovat, či jinak přejímat z jiných datových formátů a zdrojů. Totéž platilo i pro data potřebná pro nákladovou analýzu.

Celkově je tedy možné zhodnotit v práci použité datové zdroje jako do-

statečně obsáhlé, navíc v ideálním formátu pro jejich analyzování a bližší zkoumání. Informace o hospitalizačních případech jsou natolik vyčerpávající, že v práci nebyly využity všechny. Je tedy možné v tomto odvětví provést i další analýzy, na které v této práci nebyl prostor. Jediným nedostatkem je pravděpodobně použití nesprávné individuální základní sazby v informačním systému firmy ICZ a.s., ale napravení tohoto nedostatku by ve spolupráci s tvůrcem softwaru nemělo být problémem. Datové zdroje Nemocnice Sušice jsou tedy kvalitní a je vidět, že se vedení nemocnice této oblasti věnovalo a věnuje.

## 5 Finanční analýza

Jedním z cílů diplomové práce je provedení finanční analýzy nemocnice. Obecně cílem finanční analýzy je získání představy o finančním hospodaření a efektivitě zkoumaného subjektu. Zajímá nás stav, v němž se tento subjekt nachází nebo nacházel. Dále můžeme na základě údajů předešlých let dobře zhodnotit, jakým směrem se analyzovaný objekt vyvíjí a provést případně některé změny, abychom tento vývoj podle našich představ upravili, či naopak podpořili. Finanční analýza je tedy velmi důležitým nástrojem pro řízení firmy, protože díky ní můžeme zjišťovat, zda se provedená rozhodnutí a opatření projevují dle očekávání.

Díky finanční analýze můžeme velmi snadno odhalit silné a slabé stránky zkoumaného subjektu a následně podle toho dále určovat směr, v němž by se vývoj firmy měl ubírat. Ovšem k dosažení určitých cílů může někdy vést několik odlišných postupů a výběr toho pokud možno co nejvhodnějšího je na samotných odpovědných osobách ve firmě. Protože je možné finanční analýzu provádět i každý měsíc, dá se s poměrně krátkou zpětnou vazbou zjišťovat, zda provedená rozhodnutí opravdu mají očekávané výsledky. Díky finanční analýze je dále samozřejmě možné zjistit, jak si jednotlivé firmy v oboru či mimo obor vůči sobě stojí a díky tomu jednodušeji určit jejich pozici na trhu.

Protože je zkoumaný subjekt obecně prospěšnou společností, a tedy neziskovou organizací, musí to být ve finanční analýze zohledněno. Primárním cílem firem z neziskového sektoru není, na rozdíl od firem ze sektoru ziskového, vytváření zisku. U hlavní činnosti těchto firem je kladen důraz na vyrovnanost nákladů a výnosů. Proto není možné je hodnotit a srovnávat s firmami ze sektoru ziskového, protože by ve srovnání s nimi dosahovaly často velmi špatných výsledků. Kvůli tomu jsou pro firmy z tohoto sektoru použity v některých případech upravené, či úplně jiné ukazatele finančního zdraví.

Neziskové organizace, a konkrétně obecně prospěšné společnosti, jsou primárně zakládány za účelem toho, aby svojí činností poskytovaly určitě obecně prospěšné služby. Jak již bylo uvedeno výše, tyto služby nejsou tedy primárně prováděny za účelem vytváření zisku. Kromě této tzv. hlavní činnosti, mohou o. p. s. provádět také doplňkovou (hospodářskou) činnost, jejímž cílem je vytváření zisku. Ovšem tato činnost může být prováděna jen v případě, že nebude ohrožena kvalita a dostupnost poskytovaných obecně prospěšných služeb a bude díky ní účinněji využit majetek o. p. s. Případný zisk vygenerovaný díky doplňkové činnosti, může být použit na pokrytí případné ztráty z činnosti hlavní, případně na další zlepšení poskytovaných služeb.

Nejčastějším zdrojem informací pro finanční analýzu jsou výroční zprávy podniků, které obsahují následující účetní výkazy:

- rozvaha,
- výkaz zisků a ztrát,
- cash flow,
- příloha.

**Rozvaha** je jedním z hlavních zdrojů informací. Zachycuje stav aktiv a pasiv k nějakému datu, jedná se tedy o stavovou veličinu - pokud čerpáme z výročních zpráv, jedná se zpravidla o začátek a konec roku. Hodnota aktiv nám dává informaci o majetku zkoumaného subjektu, zatímco pasiva evidují, jak je tento majetek financován.

**Výkaz zisků a ztráty**, zvaný také výsledovka, je na rozdíl od rozvahy tokovou veličinou. Informuje nás o tom, k jakým nákladům a výnosům ve sledovaném období došlo. V případě, že nezisková organizace provozuje i doplňkovou činnost, je výsledovka vedena zvlášť pro hlavní i doplňkovou činnost.

**Cash flow** je přehledem o finančních tocích, které v daném období proběhly. V **příloze** můžeme najít další důležité informace, které mohou být ve finanční analýze uplatněny - například bližší informace o dotacích, odpisech apod.

Jak již bylo uvedeno v kapitole 2, provozuje nemocnice kromě hlavní činnosti i činnost doplňkovou. Proto mohou být v analýze finančního zdraví nemocnice použity i ukazatele hodnotící efektivitu této činnosti.

Nemocnice je hodnocena v následujících oblastech finanční analýzy:

- rentabilita,
- produktivita,
- likvidita,
- financování,
- aktivita,
- autarkie,
- syntetické ukazatele.

Jednotlivé ukazatele spadající do uvedených kategorií, jejich popis, postup výpočtu a nemocnicí dosažené výsledky jsou uvedeny v následujících odstavcích.

## 5.1 Rentabilita

Ukazatele rentability můžeme také jinak nazvat jako ukazatele ziskovosti. Protože s cílem generovat zisk vystupuje pouze doplňková činnost neziskové organizace, je tento fakt ve finančních ukazatelích zohledněn.

### 5.1.1 Rentabilita nákladů doplňkové činnosti

Tento ukazatel zkoumá, jak velké náklady na doplňkovou činnost bylo potřeba vynaložit na hospodářský výsledek (tedy očekávaně zisk) této činnosti. Vynásobíme-li ukazatel stem, dostaneme výsledek v procentech. Cílem je samozřejmě co největší efektivita doplňkové činnosti, tj. maximalizace ukazatele. Ukazatel je vypočten v procentech podle následujícího vzorce:

$$r_{NDC} [\%] = \frac{HV_{DC}}{N_{DC}} \cdot 100, \quad (5.1)$$

kde  $r_{NDC}$  je rentabilita nákladů doplňkové činnosti,

$HV_{DC}$  je hospodářský výsledek z doplňkové činnosti,

$N_{DC}$  jsou náklady na doplňkovou činnost.

$r_{NDC}$		
2010	2011	2012
53,17	52,83	52,58

**Tabulka 5.1:** Vývoj rentability nákladů doplňkové činnosti

Z tabulky 5.1 vidíme, že hodnoty ukazatele se udržují neustále lehce nad hodnotou 50 %, což je poměrně dobrý výsledek. V případech, kdy by se nákladová rentabilita blížila nule (nebo byla dokonce záporná), neměla by tato činnost smysl. To ovšem ve sledovaných letech ani zdaleka nenastalo.

### 5.1.2 Haléřový ukazatel nákladovosti výnosů doplňkové činnosti ve vztahu k $\psi$

Tento ukazatel je hodnocen opět u doplňkové činnosti, která by měla být zisková. Hodnotíme-li její ziskovost, zkoumáme, s jakou dynamikou je rentability dosahováno. Vypočtená hodnota tohoto ukazatele je proto srovnávána se zlomovým faktorem  $\psi = 0,6180339$ , který značí právě optimální dynamiku rentability (zdroj [9]). Čím blíže se tedy haléřový ukazatel nákladovosti blíží  $\psi$ , tím efektivnější je doplňková činnost. Hodnoty ukazatele jsou vypočteny podle následujícího vzorce:

$$HUN = \frac{N_{DC}}{V_{DC}}, \quad (5.2)$$

kde  $HUN$  je haléřový ukazatel nákladovosti výnosů doplňkové činnosti  
 $N_{DC}$  jsou náklady na doplňkovou činnost,  
 $V_{DC}$  jsou výnosy z doplňkové činnosti,  
 $\psi$  je zlomový faktor ( $\psi=0,6180339$ ).

HUN		
2010	2011	2012
0,652	0,654	0,655

**Tabulka 5.2:** Vývoj haléřového ukazatele nákladovosti výnosů doplňkové činnosti

Jak tedy můžeme z údajů v tabulce 5.2 vidět, hodnoty sledovaného ukazatele se pohybují velmi blízko nad zlomovým faktorem. Proto můžeme říci, že doplňková činnost dosahuje dobrého výsledku.

### 5.1.3 Míra pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti

Tento ukazatel (v procentech) hodnotí, nakolik doplňková činnost splňuje svůj účel - tj. do jaké míry svým ziskem pokrývá ztrátu z hlavní činnosti. Ukazatel je vypočten v procentech a má smysl jen v případě, kdy je ztráta z hlavní činnosti  $\geq 0$ . Vzorec pro jeho výpočet je:

$$MPZ = \frac{zisk_{DC}}{ztr_{DC}} \cdot 100, \quad (5.3)$$

kde  $MPZ$  je míra pokrytí ztráty z hl. č. ziskem z d. č.;

$zisk_{DC}$  je zisk z doplňkové činnosti,  
 $ztr_{DC}$  je ztráta z hlavní činnosti.

MPZ [%]		
2010	2011	2012
11,9	19,9	70,5

**Tabulka 5.3:** Vývoj míry pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti

Vývoj tohoto ukazatele je patrný z tabulky 5.3. V letech 2010 a 2011 pokrývala doplňková činnost pouze malou část ztráty z činnosti hlavní. Ale v následujícím roce pokrývala již více jak 70 %, což je mnohem lepší výsledek. Při bližším zkoumání výkazu zisků a ztráty zjistíme, že toho bylo dosaženo snížením ztráty z hlavní činnosti. Zisk z vedlejší činnosti v průběhu let také mírně klesal, dal by se zde proto najít prostor pro zlepšení - zisk alespoň udržovat na nastolené hodnotě.

#### 5.1.4 Zhodnocení ukazatelů rentability

Ukazatel rentability nákladů doplňkové činnosti nám dává informaci o dobrých výsledcích v této oblasti. O tomto nás přesvědčují i dobré výsledky halěřového ukazatele nákladovosti, který je velmi blízko zlomovému faktoru  $\psi$ . Proti těmto faktům trochu hovoří poměrně nízké hodnoty míry pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti vedlejší, které byly především v prvních dvou sledovaných letech velmi nízké. To se částečně podařilo napravit v roce 2012, kdy tento ukazatel přesáhl 70 % - zlepšení nastalo díky snížení ztráty z hlavní činnosti.

Celkově tedy můžeme rentabilitu firmy hodnotit jako dobrou, výraznější rezervy měla pouze v letech 2010 a 2011 v ukazateli míry krytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové.

## 5.2 Produktivita

Další oblastí, které nás z hlediska finančního zdraví firmy může zajímat, je produktivita. Tou zkoumáme, jak velký rozsah produkce subjekt vykonává ve vztahu k počtu pracovníků, počtu odpracovaných hodin, případně i k množství vlastního i cizího kapitálu. Zjistíme tedy, do jaké míry dochází ke zhodnocení práce, případně kapitálu, a to z hlediska především účetní přidané hodnoty. Cílem každého ekonomického subjektu by pochopitelně mělo být dosažení co nejvyšší produktivity.

### 5.2.1 Mzdová produktivita měřená pomocí přidané hodnoty

Tento ukazatel udává, jak vysoký podíl přidané hodnoty připadá na 1 Kč vyplacených mezd. Nejvhodnější je jeho posuzování v delší časové řadě, kdy můžeme srovnávat produktivitu v jednotlivých letech - cílem je samozřejmě růst mzdové produktivity. Ta se vypočítá podle následujícího vzorce:



$$MP = \frac{PH}{mzdy}, \quad (5.4)$$

kde  $MP$  je mzdová produktivita měřená pomocí přidané hodnoty,  
 $PH$  je přidaná hodnota<sup>1</sup>,  
 $mzdy$  jsou mzdové náklady.

MP		
2010	2011	2012
1,39	1,37	1,40

**Tabulka 5.4:** Vývoj mzdové produktivity měřené pomocí přidané hodnoty

Z tabulky 5.4 můžeme vidět, že i když v roce 2011 došlo k mírnému poklesu mzdové produktivity oproti roku předchozímu, byla v následujícím roce hodnota nejvyšší za sledované období, byť jen nepatrně. Srovnáme-li hodnoty let 2010 a 2012, můžeme u tohoto ukazatele mluvit spíše o stagnaci. Pozitivnější by byl stabilní, byť třeba jen mírný, růst.

### 5.2.2 Produktivita práce měřená pomocí přidané hodnoty

Ukazatel produktivity práce měřená pomocí přidané hodnoty udává, kolik každý pracovník firmy vytvořil přidané hodnoty, měřené v peněžních jednotkách. Opět je pochopitelně cílem dosáhnout co nejvyšší hodnoty, či alespoň aby tato hodnota meziročně stoupala. Vzorec pro její výpočet je následující:

$$PP = \frac{PH}{\textcircled{L}}, \quad (5.5)$$

kde  $PP$  je produktivita práce měřená pomocí přidané hodnoty,  
 $PH$  je přidaná hodnota,  
 $\textcircled{L}$  je průměrný počet pracovníků<sup>2</sup>.

Jak můžeme vidět v tabulce 5.5, hodnota ukazatele meziročně stoupá, což je příznivé. Při bližším zkoumání je možné vypořádat, že k růstu z roku

<sup>1</sup>Přidaná hodnota je spočtená jako suma tržeb za vlastní výkony a zboží, změny stavu vnitroorganizačních zásob a tržeb, aktívace a provozních dotací, snižena o náklady na spotřebované nákupy a služby

<sup>2</sup>Zdrojem pro tento údaj je evidence pracovníků

PP		
2010	2011	2012
426,09	430,78	436,7

**Tabulka 5.5:** Vývoj produktivity práce měřené pomocí přidané hodnoty

2011 na hodnotu v roce 2012 došlo i přesto, že vzrostl průměrný počet pracovníků. Jeden pracovník průměrně vyprodukoval přibližně 430 tis. Kč přidané hodnoty.

### 5.2.3 Míra zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty

Tento ukazatel nám opět umožňuje zjistit, jaký vývoj má zhodnocení kapitálu v jednotlivých letech - jedná se vlastně o zhodnocení produkčních schopností vlastního a cizího kapitálu firmy. Cílem je opět maximální hodnota, výsledek je v procentech. Vzorec pro výpočet tohoto ukazatele v procentech je následující:

$$MZK = \frac{PH}{\ominus K} \cdot 100, \quad (5.6)$$

kde  $MZK$  je míra zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty,  
 $PH$  je přidaná hodnota,  
 $\ominus K$  je průměrná hodnota celkového kapitálu<sup>3</sup>.

MZK [%]		
2010	2011	2012
227,13	270,80	282,19

**Tabulka 5.6:** Vývoj míry zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty

I u tohoto ukazatele, jehož vývoj je zaznamenán v tabulce 5.6, platí, že jeho hodnota meziročně stoupá, což je pozitivní. Dochází k tomu jak díky snížení celkového kapitálu, tak díky zvýšení přidané hodnoty práce.

<sup>3</sup>Je použita průměrná hodnota, protože hodnota stavu kapitálu pochází z rozvahy, tj. stavového ukazatele (výkaz zisků a ztráty, ze kterého je vypočtena přidaná hodnota, je ukazatel tokový)

### 5.2.4 Zhodnocení ukazatelů produktivity

Ukazatele produktivity práce i mzdové produktivity dosáhly nejlepších hodnot v roce 2012, což je jistě pozitivní fakt, neboť produktivita firmy roste. Došlo k tomu i přesto, že v tomto roce byly mzdové náklady i průměrný přepočtený počet pracovníků nejvyšší. To znamená, že současně s růstem těchto hodnot docházelo i k mírně rychlejšímu růstu přidané hodnoty. Pozitivní trend platí i u míry zhodnocení celkového kapitálu pomocí přidané hodnoty, na čemž měly společný podíl jak rostoucí přidaná hodnota, tak snižování celkového kapitálu.

Ukazatele produktivity můžeme tedy hodnotit pozitivně, neboť dosahují nejen poměrně dobrých výsledků, ale hlavně i pozitivního vývoje. Pouze v případě ukazatele mzdové produktivity měřené pomocí přidané hodnoty by současnou spíše stagnaci bylo vhodnější přeměnit alespoň na mírný růst.

## 5.3 Likvidita

Likvidita popisuje vztah mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky - tj. schopnost firmy plnit včas svoje závazky. Obvykle jsou sledovány tři ukazatele likvidity - běžná, pohotová a okamžitá - z nichž mají u neziskových firem větší smysl druhá a třetí jmenovaná. Spolu s nimi je ještě možné sledovat pracovní kapitál, jakýsi finanční polštář umožňující v případě potřeby splatit většinu krátkodobých závazků.

### 5.3.1 Pohotová likvidita

Pohotová likvidita bývá zvana také likvidita L2. Stejně jako ostatní typy likvidity se jedná o ukazatel stavových hodnot a proto jsou v tabulce prezentovány průměrné hodnoty jednotlivých měsíců. Tento ukazatel představuje poměr krátkodobého majetku, který může společnost v krátké době použít, a krátkodobých závazků. Hodnota by se měla pohybovat kolem 1, ale u neziskových organizací bývá vyšší. Při výpočtu pohotové likvidity jsou od oběžných aktiv odečteny zásoby, protože jsou méně likvidní než peníze a krátkodobé pohledávky. Vzorec pro výpočet pohotové likvidity je následující:

$$L2 = \frac{KM - Z}{\text{OKZ}} = \frac{KFM + Po}{\text{OKZ}} \quad (5.7)$$

kde  $L2$  je pohotová likvidita,

$KM$  je krátkodobý majetek,

$Z$  jsou zásoby,

$KFM$  je krátkodobý finanční majetek (peníze a jejich ekvivalenty),  
 $Po$  jsou krátkodobé pohledávky,  
 $\ominus KZ$  jsou průměrné krátkodobé závazky.

L2		
2010	2011	2012
2,19	2,29	2,55

**Tabulka 5.7:** Vývoj pohotové likvidity

Tento ukazatel by se měl pohybovat minimálně kolem hodnoty 1, případně býti nad ní. Poměrně vysoké hodnoty, jež můžeme vyčíst na tabulce 5.7, značí, že v této oblasti nehrozí společnosti bezprostřední potíže.

### 5.3.2 Okamžitá likvidita

Okamžitá likvidita bývá zvána také likvidita L1. Tento ukazatel představuje poměr peněz, které má společnost k okamžitému použití, a krátkodobých závazků - měří tedy schopnost hradit právě splatné dluhy. Hodnota by se měla pohybovat kolem 0,2, ale u neziskových organizací může být vyšší. Příliš vysoké hodnoty mohou svědčit o neefektivním hospodaření - je drženo příliš velké množství peněz a jejich ekvivalentů. Následuje vzorec pro výpočet tohoto ukazatele:

$$L1 = \frac{KFM}{\ominus KZ} \quad (5.8)$$

kde  $L1$  je okamžitá likvidita,

$KFM$  je krátkodobý finanční majetek,

$\ominus KZ$  jsou průměrné krátkodobé závazky.

L1		
2010	2011	2012
0,83	0,81	1,06

**Tabulka 5.8:** Vývoj okamžité likvidity

Z tabulky 5.8, zachycující vývoj ukazatele okamžité likvidity, můžeme vidět, že hodnoty jsou možná až příliš vysoké - například v roce 2012 se pohybují na úrovni, která je dostačující i pro likviditu pohotovou. Proto by

bylo možné držet menší množství krátkodobého finančního majetku (tj. peněz a jejich ekvivalentů).

### 5.3.3 Pracovní kapitál

Pracovní kapitál je důležitý pro plynulou činnost neziskových organizací, protože je jakýmsi finančním polštářem pro pokrytí krátkodobých závazků. Čím je tedy větší, tím je vyšší schopnost pokrýt závazky a tedy je firma i likvidnější. Opět se jedná o stavovou veličinu, a tak je v tabulce 5.9 uvedena průměrná hodnota stavů na konci měsíců. Vzorec pro výpočet pracovního kapitálu je následující, pracovní kapitál je uveden v tisících Kč:

$$PK = OA - KZ \quad (5.9)$$

kde  $PK$  je pracovní kapitál,  
 $OA$  jsou oběžná aktiva,  
 $KZ$  jsou krátkodobé závazky.

PK v tis. Kč		
2010	2011	2012
16797	15519	18510

**Tabulka 5.9:** Vývoj pracovního kapitálu

Hodnota pracovního kapitálu se v průběhu let udržovala přibližně na stejné hodnotě, což je patrné z tabulky 5.9. Při bližším zkoumání vyjde najevo, že přibližně dvě třetiny krátkodobého majetku tvoří pohledávky a převážná část zbývajících třetiny je držena na bankovních účtech. Je tedy kdykoliv připravena k využití. Firmu tedy můžeme z tohoto hlediska hodnotit jako likvidní.

### 5.3.4 Zhodnocení ukazatelů likvidity

Ukazatele uvedené v této kapitole vypovídají o tom, do jaké míry je sledovaná firma schopna dostát svým závazkům. Z ukazatelů pohotovosti a okamžité likvidity je patrné, že firmě určitě nehrozí potíže s hrazením svých závazků - jejich hodnoty jsou vysoko nad hodnotami očekávanými či branými jako optimální. Na druhé straně by toto mohlo být i důkazem toho, že by firma mohla fungovat i efektivněji - v současné době je zatížena pravděpodobně až příliš velkou hodnotou krátkodobých pohledávek.

## 5.4 Financování

Jak již bylo mnohokrát uvedeno a je patrné i z názvu, není hlavním cílem neziskových organizací generování zisku. Proto jsou i ukazatele financování trochu odlišné od ukazatelů, kterými jsou hodnoceny běžnější ziskové společnosti. U neziskových firem často převládají vlastní zdroje nad dluhy, které navíc bývají jen krátkodobé. Bude zkoumán hlavně tok hotovosti a financování.

### 5.4.1 Míra finanční nezávislosti

Ukazatel míry finanční nezávislosti udává, do jaké míry se firma podílí vlastním kapitálem na kapitálu celkovém. U neziskových firem se jako dostatečná udává hodnota nad 50 %. V případě, že míra finanční nezávislosti klesne pod hodnotu 30 %, hrozí finanční nestabilita. Tento ukazatel je vypočten podle následujícího vzorce:

$$MFN = \frac{VK}{CK} \cdot 100 \quad (5.10)$$

kde  $MFN$  je míra finanční nezávislosti,

$VK$  je vlastní kapitál,

$CK$  je celkový kapitál.

MFN		
2010	2011	2012
68,43	68,52	68,45

**Tabulka 5.10:** Vývoj míry finanční nezávislosti

Z výsledných hodnot tohoto ukazatele, uvedených v tabulce 5.10, je patrné, že s přihlédnutím k tomu, že jako dostatečná se udává hodnota nad 50 %, můžeme společnost z tohoto hlediska považovat za dostatečně stabilní. To potvrzuje i fakt, že se hodnota tohoto ukazatele ve sledovaných letech prakticky nezměnila, nedochází tedy k žádným dramatickým výkyvům.

### 5.4.2 Síla finanční páky

Pod pojmem finanční páka rozumíme podíl cizích zdrojů - závazků a dluhů - na financování aktiv. Protože cizí kapitál často nebývá u neziskových firem

úročen (nebo bývá úročen jen mírně), je díky němu zvýšena rentabilita celkového kapitálu, protože roste výnos na vlastní jmění <sup>4</sup>. Síla finanční páky se vypočte dle následujícího vzorce:

$$SFP = 1 + \frac{CK}{VK} \quad (5.11)$$

kde  $SFP$  je síla finanční páky,

$CK$  je celkový kapitál,

$VK$  je vlastní kapitál.

SFP		
2010	2011	2012
1,463	1,461	1,462

**Tabulka 5.11:** Vývoj síly finanční páky

Ukazatel síly finanční páky se ve sledovaných letech skoro nezměnil. Jeho vývoj je uveden v tabulce 5.11. U neziskových organizací působí finanční páka pozitivně, protože je cizí kapitál méně nákladový. Pokud bychom ve vzorci nepřičítali jedničku, dostali bychom ukazatel míry zadluženosti vlastního kapitálu.

### 5.4.3 Zhodnocení ukazatelů financování

Ukazatele financování vypovídají o poměrně stabilní finanční situaci nemocnice. Tu potvrzuje nejprve nízká finanční nezávislost znamenající nízké věřitelské riziko, což je ale stav u neziskových firem poměrně běžný. I síla finanční páky se udržovala na poměrně konstantní hodnotě, což je také pozitivní.

## 5.5 Aktivita

V případě aktivity se většinou jedná o kombinované ukazatele - jsou vypočítávány jak s pomocí rozvahy, tak výkazu zisků a ztrát. Zkoumají, jestli je velikost aktiv a pasiv přiměřená a jak aktivně je s nimi nakládáno.

<sup>4</sup>ROE - Return on equity, vypočten jako podíl čistého příjmu a vlastního jmění

### 5.5.1 Doba obratu pohledávek

Tento ukazatel nám dává informaci o tom, kolik průměrně uběhne dní mezi vystavením faktury za prodané zboží, poskytnutou službu, apod. a jejím zaplacením. Cílem je minimalizace ukazatele. Následuje vzorec pro jeho výpočet:

$$DOP = \frac{\circlearrowleft Po}{\frac{V}{360}} \quad (5.12)$$

kde  $DOP$  je doba obratu pohledávek,  
 $\circlearrowleft Po$  je průměrná výše pohledávek,  
 $V$  jsou výnosy a tedy  
 $\frac{V}{360}$  jsou výnosy jednodenní.

DOP		
2010	2011	2012
47,73	42,76	43,27

**Tabulka 5.12:** Vývoj doby obratu pohledávek

Z výsledků uvedených v tabulce 5.12 můžeme vidět, že se doba obratu pohledávek oproti roku 2010 v následujících letech snížila. I tak se ale jedná o poměrně vysoké hodnoty tohoto ukazatele. V budoucnosti by se mělo zapracovat na zlepšení v této oblasti, je-li to možné.

### 5.5.2 Doba obratu závazků

Tento ukazatel nám dává informaci o tom, kolik průměrně uběhne dní mezi vystavením faktury za nakoupené zboží, službu, apod. a jejím zaplacením. Pro firmu by bylo výhodné, aby tento ukazatel nabýval větších hodnot, než ukazatel doby obratu pohledávek. Protože zatímco doba obratu pohledávek nám udává, na jak dlouho vlastně poskytujeme odběratelům jakýsi bezúročný úvěr, dává nám doba obratu zásob informaci o tom, na jak dlouho je takovýto bezúročný úvěr poskytován dodavatelem nám. A pro firmu je samozřejmě výhodnější tento úvěr dostávat, než poskytovat. Výpočet doby obratu závazků je proveden dle vzorce:

$$DOZ = \frac{\circlearrowleft Zav}{\frac{N}{360}} \quad (5.13)$$

kde  $DOZ$  je doba obratu závazků,



$\odot Z_{av}$  je průměrná výše závazků,  
 $N$  jsou náklady a tedy  
 $\frac{N}{360}$  jsou náklady jednodenní.

DOZ		
2010	2011	2012
34,36	28,57	29,10

**Tabulka 5.13:** Vývoj doby obratu závazků

Vývoj ukazatele doby obratu závazků je patrný z tabulky 5.13. Stejně jako v případě předchozího ukazatele můžeme vidět, že se doba obratu pohledávek oproti roku 2010 v následujících letech snížila. Ovšem doba obratu pohledávek je v průměru přibližně o dva týdny delší, než v případě závazků. Takovýto stav není pro firmu příliš výhodný, protože efektivnější by byl stav opačný. Je ovšem otázkou, do jaké míry toto může firma ovlivnit.

### 5.5.3 Poměr dob obratu krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků

Tento ukazatel nám vlastně shrnuje předchozí dva ukazatele. Porovnává dobu splatnosti krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků. Jejich vyrovnanost signalizuje hodnota 1. Naopak, překročil-li ukazatel tuto hodnotu, mají pohledávky větší dobu splatnosti než závazky, což by mohlo v krajním případě ohrozit solventnost firmy. Následuje vzorec pro výpočet tohoto ukazatele:

$$PDO = \frac{\frac{\odot Po}{V}}{\frac{\odot Z_{av}}{N}} \quad (5.14)$$

kde  $PDO$  je poměr dob obratu kr. pohledávek a kr. závazků,

$\odot Po$  je průměrná výše pohledávek,

$V$  jsou výnosy,

$\odot Z_{av}$  je průměrná výše závazků,

$N$  jsou náklady.

Z tabulky 5.14 můžeme vidět, že tento ukazatel nabývá hodnot větších než 1, což samozřejmě potvrzuje závěry předchozích dvou ukazatelů - doba obratu pohledávek je delší, než doba obratu závazků.

PDO		
2010	2011	2012
1,389	1,486	1,487

**Tabulka 5.14:** Vývoj poměru dob obratu krátkodobých pohledávek a krátkodobých závazků

### 5.5.4 Obrat kapitálu

Chceme-li zjistit jaká je hrubá výnosnost celkových využívaných zdrojů, je vhodný právě tento ukazatel. Říká nám, kolikrát firma znásobí vložený kapitál v podobě výnosů. Opět se jedná o kombinaci stavového (kapitál) a tokového ukazatele (výnosy), cílem je maximalizace ukazatele. Vzorec pro výpočet ukazatele je následující:

$$OK = \frac{V}{CK} \quad (5.15)$$

kde  $OK$  je obrat kapitálu,  
 $V$  výnosy,  
 $CK$  celkový kapitál <sup>5</sup>.

OK		
2010	2011	2012
3,22	3,90	3,89

**Tabulka 5.15:** Vývoj obratu kapitálu

Hodnoty obratu kapitálu jsou poměrně vysoké a tedy dostatečné, což je patrné z tabulky 5.15. K růstu mezi lety 2010 a 2011 došlo díky snížení stavu celkových pasiv v průběhu roku 2010, a to konkrétně krátkodobých závazků.

### 5.5.5 Zhodnocení ukazatelů aktivity

První tři ukazatele hodnotící aktivitu firmy vypovídají jasně o tom, že doba obratu pohledávek je cca o dva týdny kratší než doba obratu závazků. Tento stav není příliš výhodný, protože je tak v průměru poskytován jakýsi dvou-týdenní bezúročný úvěr odběratelům. Je ovšem otázkou, do jaké míry je

<sup>5</sup>jedná se o průměr stavů kapitálu na konci měsíců sledovaného roku

nemocnice schopna toto ovlivnit. Pokud by to bylo možné, bylo by vhodné doby obratu pohledávek a závazků dostat na srovnatelnou úroveň. Co se týče obratu kapitálu, dosahuje nemocnice výborných hodnot, což později potvrdí i kapitola 5.7.2.

## 5.6 Autarkie

Ukazatele autarkie nám dávají informace o tom, do jaké míry je sledovaná firma finančně soběstačná. Jedná se vlastně o trochu jiný model rentability. Tento model může být konstruován na bázi příjmově-výdajové nebo nákladově-výnosové. Druhý jmenovaný postup má oproti prvnímu výhodu v tom, že je v něm zahrnuta akruálnost - tj. jsou zachyceny opravdu jen výnosy a náklady spojené se sledovaným obdobím. V případě příjmově-výdajové báze toto nemusí nastat a mohlo by tak docházet ke zkreslení. Bude proto použit nákladově-výnosový princip.

### 5.6.1 Autarkie hlavní činnosti na bázi výnosů a nákladů

Tento ukazatel slouží k posouzení toho, do jaké míry firma pokrývá její náklady na hlavní činnost výnosy z této činnosti. Optimální hodnotou je 100 %, v případě, že je hodnota vyšší, mohly by být dotační prostředky využity ještě jinde, v opačném případě je potřeba zjistit, proč jsou náklady nedostatečně pokrývány výnosy. Vzorec pro výpočet autarkie je následující:

$$A_{V-N} = \frac{V_{HC}}{N_{HC}} \cdot 100 \quad (5.16)$$

kde  $A_{V-N}$  je autarkie hlavní činnosti na bázi výnosů a nákladů,  
 $V_{HC}$  jsou výnosy z hlavní činnosti,  
 $N_{HC}$  jsou náklady na hlavní činnost.

$A_{V-N}$		
2010	2011	2012
96,67	98,17	99,56

**Tabulka 5.16:** Autarkie hlavní činnosti na bázi nákladů a výnosů

Z vývoje tohoto ukazatele, uvedeného v tabulce 5.16, můžeme vyčíst to, že v roce 2010 náklady na hlavní činnost převyšovaly výnosy z ní. K tomuto

jevu docházelo sice i v letech následujících, ale dařilo se ho mírnit až na hodnotu 99,56 % v roce 2012. Z tohoto jevu je patrné, že sledovaný subjekt si tohoto nedostatku v roce 2010 byl vědom, a postupně byly podniknuty kroky pro jeho odstranění - což se již prakticky podařilo. I tak ale zůstává firma v roce 2012 v oblasti hlavní činnosti mírně nesoběstačná a je potřeba pracovat na úplné nápravě tohoto nedostatku.

## 5.7 Syntetické ukazatele

Do této chvíle byly ve finanční analýze použity především poměrové ukazatele. Při jejich použití můžeme na základě získaných hodnot a jejich vývoje během sledovaných let říci, jak si firma stojí v oblasti každého konkrétního ukazatele. Další možnou částí finanční analýzy je i analýza syntetických ukazatelů, kdy firmu hodnotíme na základě syntetického ukazatele, který ale zohledňuje výsledky sledovaného subjektu ve více oblastech finanční analýzy zároveň. To znamená, že v jednu chvíli nehodnotíme například pouze rentabilitu, ale získáme souhrnné hodnocení pro více oblastí (rentabilita, likvidita, atd.) najednou. Obecně říkáme, že nás zajímá bonita firmy - bonitní firmou označíme takovou firmu, která je považována za dobře prosperující, schopnou zhodnocovat vložený kapitál a plnit všechny závazky.

Stejně jako tomu bylo v případě poměrových ukazatelů, existuje celá řada syntetických ukazatelů orientovaných na ziskový sektor. Ovšem pokud by měly být neziskové organizace hodnoceny podle těchto kritérií (například index bonity, Altmanovo Z-SCORE a mnoho dalších), dosahovaly by většinou horších výsledků. Proto je třeba i v případě syntetických ukazatelů použít postupy, které zohledňují již mnohokrát zmiňovaná specifika neziskových organizací.

Tři modely konstruované právě pro potřebu neziskových organizací, je možné najít v [9]. Jedná se o modely BAMF, KAMF a KAMF\*.

### 5.7.1 Model BAMF

Jak již bylo uvedeno, slouží tento model ke zhodnocení bonity neziskových firem. Zkratka BAMF je složeninou z prvních písmen názvu *Bilanční analýza municipální firmy*. První varianta tohoto ukazatele pochází z roku 2002, a je ji možno najít právě v [9]. V této práci bude ale použita varianta z roku 2007, kterou je možné najít v [8] - jedná se o variantu, které odstraňuje některé nedostatky původní verze. Hlavním problémem bylo, že pro výpočet celkové hodnoty ukazatele nestačily pouze běžně dostupné účetní výkazy, ale bylo potřeba zjistit údaje průměrného přepočteného počtu pracovníků a brutto

investic, což mohlo být často obtížné.

Princip modelu BAMF spočívá v tom, že je vypočteno celkem 6 různých dílčích ukazatelů finančního zdraví firmy. Ty jsou navrženy tak, aby se jejich hodnota pohybovala kolem hodnoty 1 s tím, že hodnoty  $> 1$  jsou vnímány pozitivně a naopak hodnoty  $< 1$  negativně. Následně je vypočten aritmetický průměr všech dílčích ukazatelů a na jeho základě hodnocena bonita firmy. Čím více tento průměr překračuje hodnotu 1, tím lépe je firma hodnocena. Naopak, průměr menší než jedna značí ne příliš dobrou bonitu sledovaného subjektu. Následuje seznam dílčích ukazatelů modelu BAMF:

- Pohotová likvidita - více viz odstavec 5.3.1
- Poměr dob obratu krátkodobých závazků a pohledávek - více viz odstavec 5.5.3
- Autarkie hlavní činnosti na bázi nákladů a výnosů - více viz odstavec 5.6.1
- Pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z hospodářské činnosti - použit vzorec odlišný od vzorce v odstavci 5.1.3:

$$PZ_{BAMF} = \frac{zisk_{DC}}{ztr_{DC}} + 1, \quad (5.17)$$

kde  $PZ_{BAMF}$  je pokrytí ztráty z hl. č. ziskem z d. č.;

$zisk_{DC}$  je zisk z doplňkové činnosti,

$ztr_{DC}$  je ztráta z hlavní činnosti.

- Výkonnost, vypočtená dle vzorce

$$Vykonnost = \frac{PH}{ON + Odp} + 1, \quad (5.18)$$

kde  $PH$  je přidaná hodnota,

$ON$  jsou osobní náklady,

$Odp$  jsou odpisy.

- Variátor celkových výnosů, vypočtený dle vzorce

$$VCV = \frac{\frac{V_t - V_{t-1}}{V_t}}{\frac{N_t - N_{t-1}}{N_t}}, \quad (5.19)$$

kde  $VCV$  je variátor celkových výnosů,

$V_t$  jsou celkové výnosy ve sledovaném období,  
 $V_{t-1}$  jsou celkové výnosy v předešlém období,  
 $N_t$  jsou celkové náklady ve sledovaném období,  
 $N_{t-1}$  jsou celkové náklady v předešlém období.

Následuje tabulka s hodnotami dílčích ukazatelů a jejich průměrnou hodnotou.

Model BAMF 2007				
Dílčí ukazatel	Rok	2010	2011	2012
Pohotová likvidita		2,19	2,29	2,55
Poměr dob obratu pohl. a záv.		1,39	1,49	1,49
Autarkie		0,97	0,98	1,00
Pokrytí ztráty hl. č.		1,12	1,20	1,71
Výkonnost		0,97	0,97	1,01
Výnosový variátor		-1,91	4,16	3,76
<b>Průměr</b>		<b>0,79</b>	<b>1,85</b>	<b>1,92</b>

**Tabulka 5.17:** Model BAMF - dílčí a celková průměrná hodnota

Z tabulky 5.17 můžeme vyvodit závěry plynoucí z použití modelu BAMF. V roce 2010 nebyla nemocnice příliš bonitní, o což se v největší míře zasloužil dílčí ukazatel výnosového variátoru. Jeho záporná hodnota byla způsobena meziročním poklesem výnosů a současným nárůstem nákladů. Těsně pod hodnotou jedna - konkrétně 0,97 - byly ukazatele autarkie a výkonnosti. Ostatní ukazatele byly více či méně nad hodnotou jedna, kdy nejlepšího hodnocení 2,19 dosáhla pohotová likvidita. Pokud bychom spočítali průměr jen pěti dílčích ukazatelů, které měly kladnou hodnotu, získáme výsledek 1,39. Z tohoto můžeme vyvodit, že špatnou bonitu způsobil opravdu hlavně ukazatel výnosového variátoru.

Hodnotíme-li rok 2011, vidíme, že průměrná hodnota 1,85 vypovídá o dobré bonitě. Mezi nejsilnější stránky patřila likvidita a výnosový variátor podniku, který se oproti předchozímu roku zlepšil o více než 6, což svědčí o velkém zlepšení v této oblasti. Ukazatele výkonnosti a autarkie byly opět těsně pod hodnotou 1, ostatní byly nad ní.

V roce 2012 stoupla průměrná hodnota na 1,92. Opět můžeme hovořit o dobré bonitě firmy, což potvrzuje i fakt, že všechny dílčí ukazatele již mají hodnotu  $\geq 1$ . Za nejsilnější stránky můžeme i nyní považovat výnosový variátor a pohotovou likviditu, za nejslabší pak autarkii a výkonnost, které se pohybují přesně, respektive těsně nad hodnotou 1.

Celkově tedy můžeme hodnotit firmu jako bonitní. Navíc je možné pozorovat i zlepšující se výsledky v průběhu let, a tak by mělo být cílem firmy udržení současného stavu, případně další zlepšování.

### 5.7.2 Model KAMF

Model KAMF je další z modelů sloužících k zhodnocení bonity neziskových firem. Zkratka KAMF je složeninou z prvních písmen názvu *Klasifikační analýza municipální firmy*. Jak již napovídá název ukazatele, je firma klasifikována v jednotlivých oblastech finančního zdraví - hodnocení těchto dílčích ukazatelů je stejné jako ve škole, tedy 1 je nejlepší, 5 nejhorší. Z hodnocení dílčích ukazatelů je pak vypočten aritmetický průměr, jenž je také celkovým hodnocením bonity firmy.

Model KAMF je vytvořen ve dvou variacích - KAMF a KAMF\*. První uvedený je navržen pro neziskové firmy nerealizující doplňkovou činnost a obsahuje celkem 4 ukazatele. Druhý uvedený je rozšířen pro společnosti realizující doplňkovou činnost a obsahuje další 3 ukazatele navíc.

Následuje výčet dílčích ukazatelů modelů KAMF resp. KAMF\*. Model KAMF zahrnuje pouze první 4 z uvedených ukazatelů.

- Autarkie hlavní činnosti na bázi nákladů a výnosů - více viz odstavec 5.6.1
- Okamžitá likvidita - více viz odstavec 5.3.2
- Obrat kapitálu - více viz odstavec 5.5.4
- Produktivita práce, vypočtená dle vzorce

$$PP_2 = \frac{PH}{ON}, \quad (5.20)$$

kde  $PP_2$  je produktivita práce,

$PH$  je přidaná hodnota,

$ON$  jsou osobní náklady.

- Rentabilita nákladů doplňkové činnosti - více viz odstavec 5.1.1
- Míra pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z hospodářské činnosti - více viz odstavec 5.1.3

Veškeré ukazatele jsou vypočteny v procentech. Následuje obrázek 5.1, na kterém je zobrazeno hodnocení dílčích ukazatelů na základě toho, do jakého intervalu jejich hodnoty náleží. V tabulce 5.18 jsou pak uvedeny hodnoty ukazatelů, jim odpovídající hodnocení a celkové hodnocení bonity firmy z hlediska modelu KAMF i KAMF\*.

ukazatel	stupnice hodnocení				
	1	2	3	4	5
	velmi dobrý	dobry	střední	špatný	alarmující
	škály				
$(V_{HC}/N_{HC}) * 100$	> 100 %	= 100 %	> 90 %	> 80 %	< 80 %
$(FM/KCK) * 100$	> 40 % et < 60 %	> 20 % et < 40 %	> 60 %	< 20 %	< 15 %
$(V/\emptyset K) * 100$	> 300 %	> 200 %	> 100 %	> 80 %	< 80 %
$(PH/ON) * 100$	> 200 %	> 150 %	> 120 %	> 100 %	< 100 %
$(HV_{DC} / N_{DC}) * 100$	> 30 %	> 15 %	> 5 %	< 5 %	záporná hodnota
$(zisk_{DC} / ztráta_{HC}) * 100$	> 100 %	= 100 %	> 90 %	> 80 %	< 80 %

**Obrázek 5.1:** Stupnice hodnocení dílčích ukazatelů modelu KAMF\*. V případě modelu KAMF jsou hodnoceny pouze první čtyři uvedené ukazatele. Zdroj: [9]

Model KAMF/KAMF*						
Rok	2010		2011		2012	
Dílčí ukazatel	Hodn.	Známka	Hodn.	Známka	Hodn.	Známka
Autarkie	97 %	3	98 %	3	100 %	2
Okamžitá likvidita	83 %	3	81 %	3	106 %	3
Obrat kapitálu	322 %	1	390 %	1	389 %	1
Produktivita práce	101 %	4	101 %	4	104 %	4
Rentabilita	53 %	1	53 %	1	53 %	1
Míra pokr. ztráty.	12 %	5	20 %	5	71 %	5
<b>Průměr KAMF</b>	<b>2,75</b>		<b>2,75</b>		<b>2,5</b>	
<b>Průměr KAMF*</b>	<b>2,83</b>		<b>2,83</b>		<b>2,67</b>	

**Tabulka 5.18:** Model KAMF a KAMF\* - dílčí a celkové průměrné hodnocení

Z tabulky 5.18 můžeme v první řadě vyčíst, že ukazatele hodnotící doplňkovou činnost, dosáhly ve všech sledovaných letech stejných hodnot. Rentabilita dosáhla vždy velmi dobrého hodnocení (což je nejlepší možný výsledek), naopak míra pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z doplňkové činnosti dosáhla vždy hodnocení alarmující, což je nejhorší možná hodnota. V roce 2012 se hodnota tohoto ukazatele oproti letům předchozím výrazně zlepšila, přesto



to ale nestačilo na lepší hodnocení. Z těchto informací můžeme vyvodit závěr, že doplňková činnost měla vždy průměrnou známku 3, a tedy celkové hodnocení modelu KAMF\* se bude měnit jen v případě změny hodnocení modelu KAMF, který hodnotí hospodářskou činnost.

I u dílčích ukazatelů hodnotících hlavní činnost došlo v průběhu let 2010-2012 jen k jediné změně. Hodnocení ukazatelů v letech 2010 a 2011 je stejné, a tak jedinou změnu můžeme pozorovat u ukazatele autarkie, u něhož došlo v roce 2012 ke zlepšení z předešlé hodnoty 3 na hodnotu 2, z hodnocení 'střední' na 'dobrý'.

Hodnocení ostatních ukazatelů se tedy v průběhu let nezměnilo. U okamžité likvidity zůstala známka na hodnotě 3, protože pro lepší známku by se musela pohybovat mezi 20 a 60 procenty. Tento ukazatel má ovšem hodnotu více jak 80 %, v roce 2012 dokonce více než 100 %. Ukazatel obrátu kapitálu obdržel ve všech letech známku 1, protože se drží nad třemi sty procent, v letech 2011 a 2012 se dokonce blíží čtyřem stům.

Ukazatel produktivity práce se během celého sledovaného období držel těsně nad 100 %, což stačí pouze na známku 4. Pro zlepšení alespoň o jeden stupeň by byl potřeba růst nad hranici 120 %. Jak již bylo uvedeno výše, rentabilita nákladů doplňkové činnosti dosáhla vždy hodnocení 1, protože její hodnota byla vždy 53 %, což je bohatě nad spodní hranicí pro tuto známku. Míra pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové stoupla z dvanácti procent v roce 2010 na sedmdesát jedna procent o dva roky později, ovšem ani toto zlepšení nestačilo na lepší hodnocení, než je nejhorsí známka 5. Pro získání o stupeň lepšího hodnocení by byl třeba růst o dalších devět procentních bodů.

Celkové hodnocení modelů KAMF a KAMF\* v letech 2010, 2011 a 2012 bylo po řadě 2,75; 2,75 a 2,5; respektive 2,83; 2,83 a 2,67. Hodnocení bonity můžeme tedy interpretovat jako dobré až střední, více se blíží k hodnotě střední, ovšem se zlepšením v roce 2012.

Pro zlepšení celkového hodnocení by se sledovaná firma měla věnovat především stránce krytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové a současně produktivitě práce. Podíváme-li se na vývoj prvního ukazatele (především nárůst mezi lety 2011 a 2012), vidíme pozitivní trend, ve kterém je třeba pokračovat. Ovšem u ukazatele produktivity práce dochází prakticky ke stagnaci, kterou by bylo vhodné změnit alespoň v mírný růst (přinejmenším jako mezi posledními dvěma sledovanými roky).

### 5.7.3 Srovnání výsledků obou modelů

Při pohledu na výsledky modelů BAMF A KAMF se může zdát, že hodnocení na základě modelu BAMF je pozitivnější, než na základě modelů KAMF

resp. KAMF\*. Vysvětlení je následující: bonita je na základě modelu BAMF hodnocena jako dostatečná, je-li průměr hodnot všech dílčích ukazatelů větší než jedna. Ovšem hodnota 1 je brána jako zlomová, musíme tedy mít v paměti to, že je-li výsledná hodnota jen blízko nad touto hodnotou, můžeme bonitu považovat spíše za střední, než za dobrou.

V případě modelu BAMF pro rok 2012 byly hodnoty dvou dílčích ukazatelů jen nepatrně nad touto zlomovou hodnotou, a tak by z hlediska klasifikačního modelu byly ohodnoceny pravděpodobně známkou 3. Další dva dílčí ukazatele měly hodnotu menší než 1,75 a tak můžeme odhadnout, že by byl hodnocen pravděpodobně známkou dva. Předpokládáme-li, že zbylé dva dílčí ukazatele by byly ohodnoceny známkou 1, získáme teoretický výsledný průměr známek 2, který se již výrazně neliší od průměrů získaných modely KAMF a KAMF\* (tam měly výsledné průměry známek hodnotu 2,5 respektive 2,67) a tak výsledky modelů BAMF, KAMF a KAMF můžeme brát jako poměrně podobné.

## 5.8 Zhodnocení ukazatelů finanční analýzy

V této kapitole bylo hodnoceno finanční zdraví Nemocnice v Sušici. To bylo sledováno celkem v šesti oblastech hodnotících finanční zdraví nemocnice - jednalo se o ukazatele hodnotící rentabilitu, produktivitu, likviditu, financování, aktivitu a autarkii. Nakonec bylo provedeno ještě hodnocení finančního zdraví nemocnice pomocí syntetických ukazatelů, které ovšem shrnují a klasifikují výsledky zkoumaného subjektu v šesti uvedených oblastech. Nyní přichází na řadu celkové zhodnocení finančního zdraví.

V oblasti **rentability** dosahovala nemocnice poměrně dobrých výsledků - především v rentabilitě doplňkové činnosti. Ani to ale nestačilo na to, aby nemocnice byla schopna pokrýt ztrátu z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové. V roce 2012 ale výrazně klesla ztráta z hlavní činnosti, a tak i v této oblasti došlo k podstatnému zlepšení a tato ztráta byla ze 70 % pokryta ziskem z činnosti doplňkové. Ukazatele **produktivity** v průběhu sledovaných let buď stagnovaly, nebo alespoň mírně stoupaly, což značí mírně pozitivní vývoj. Uvšem jak ukázaly modely BAMF a KAMF, je v oblasti produktivity jistě prostor pro zlepšení, protože například produktivita práce byla modelem KAMF hodnocena jako špatná. Bylo by proto vhodné zapracovat v tomto směru na zlepšení.

**Likviditu** je možné hodnotit pozitivně z toho hlediska, že subjektu nehrozí potíže s hrazením svých závazků. Ovšem druhou stranou tohoto tvrzení je fakt, že nemocnice drží možná až příliš velké množství prostředků, které by mohly být využity efektivněji. O tom svědčí i model KAMF, kde jsou vy-

soké hodnoty likvidity hodnoceny jako střední. Ukazatele **financování** svědčí o tom, že je firma dostatečně finančně nezávislá a zároveň využívá finanční páky, čímž dochází k zvyšování rentability celkového kapitálu.

Ukazatele **aktivity** nám vypovídají o tom, že doba obratu pohledávek je u subjektu přibližně o dva týdny kratší, než doba obratu závazků. Tento jev ale není výhodný, neboť je vlastně poskytován jakýsi bezúročný úvěr odběratelům. Bylo by proto lepší, kdyby se podařilo snížit dobu obratu pohledávek na doby obratu úroveň závazků. V oblasti obratu kapitálu si vede nemocnice výborně, což potvrzuje také model KAMF. **Autarkii** firmy můžeme hodnotit také poměrně pozitivně, neboť se náklady na hlavní činnost daří z velké části pokrývat výnosy z ní. To potvrzují i modely BAMF a KAMF, kde jsou hodnoty hodnoceny jako střední.

Zhodnotíme-li finanční zdraví nemocnice z hlediska její bonity na základě modelů **BAMF** a **KAMF**, můžeme hovořit o dobrém stavu v případě prvního modelu, respektive středně dobrém stavu v případě modelu druhého. U prvního jmenovaného bylo navíc možné vidět zlepšení v průběhu sledovaných let. Největší rezervy má hodnocený subjekt v oblasti pokrytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové a v oblasti produktivity práce. Naopak obrat kapitálu, rentabilita doplňkové činnosti a výnosový variátor patří k velmi silným stránkám.

Celkově je tedy možné zhodnotit finanční zdraví Nemocnice Sušice jako poměrně dobré, neboť, dle výsledků analýzy, nehrozí nemocnici bezprostřední potíže. Existují ale oblasti, na nichž by se dalo zapracovat a ještě tak zlepšit současný stav. Jedná se například o oblast krytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové, produktivity práce a likvidity.

Na závěr finanční analýzy je nutné podotknout, že není možné na základě finanční analýzy dospět k závěru, že stejných nebo podobných výsledků by dosáhla všechna zdravotnická zařízení v České republice. Dle vedení nemocnice se například některé nemocnice Plzeňského kraje potýkají s finančními problémy, které jim pomáhají vyřešit až dotace právě od Plzeňského kraje.

## 6 Nákladová analýza vybraných DRG bází a skupin

Původním záměrem pro tuto kapitolu bylo navrhnout metody pro alokaci výnosů a nákladů za poskytovanou péči na jednotlivá oddělení. V průběhu práce bylo ale zjištěno, že toto již poskytuje nemocnici současný informační systém, a tak bylo zadání částečně pozměněno. V této kapitole bude tedy na základě údajů o hospitalizačních případech v prvním pololetí roku 2012 provedena nákladová analýza vybraných DRG skupin. Jak již bylo uvedeno v oddíle 4.2, je v Nemocnici Sušice používán pro vedení veškerých informací o hospitalizačních případech software od firmy ICZ a.s. Ke každému případu je celkem vedeno více než 40 údajů, obsahujících mj. informace o:

- pacientovi (identifikační číslo, pohlaví, věk apod.),
- době hospitalizace,
- DRG skupině, bázi a MDC, do které případ náleží,
- relativní váze skupiny, která se skládá z dílčí relativní váhy skupiny materiálových nákladů a dílčí relativní váhy skupiny vyjma materiálových nákladů,
- výnosech náležících nemocnici od zdravotní pojišťovny,
- nastalých komplikacích a komorbidity,
- diagnózách (hlavní a vedlejší diagnózy),
- celkových nákladech a jejich složkách,
- odděleních nemocnice, kterými pacient prošel,
- délce operace (pokud byla provedena) atd.

Pro potřebu diplomové práce byla poskytnuta veškerá data o hospitalizačních případech sušické nemocnice za období 1. 1. 2012 - 30. 6. 2012. Jednalo se 1952 případů, náležících do 310 DRG skupin, 157 DRG bází, a 24 hlavních diagnostických kategorií (zahrnující i zvláštní kategorie 00 a 88, popsané v oddíle 3.3). Nákladová analýza byla provedena pro ty DRG báze, do kterých bylo ve sledovaném období zařazeno alespoň 40 případů. Celkem jich bylo 14. K nim byly na přání zástupců nemocnice přidány ještě další 3 báze, i když měly menší množství zařazených případů. Celkem tedy

bylo hodnoceno 17 bází, jejich seznam a počty do nich náležících případů jsou uvedeny na obrázku 6.1.

Nejdůležitější data pro nákladovou analýzu jsou následující: celkové výnosy na případ, celkové náklady na případ a jejich složky: náklady na HSBP (hotelovou složku a bazální péči<sup>1</sup>), náklady na SP (specifické procedury<sup>2</sup>), náklady na NP (nespecifické procedury<sup>3</sup>), náklady na operace (pobyť na operačním sále<sup>4</sup>), náklady na ZULP (zvláště účtované léčivé přípravky), náklady ZUM (zvláště účtovaný materiál), délka hospitalizace a věk pacientů. Pro tyto údaje byly vypočteny veškeré charakteristiky popsané v následující části.

## 6.1 Sledované ukazatele nákladové analýzy

Protože byly ke zkoumání vybrány DRG báze, znamenalo to, že se v nich mohly vyskytovat případy s/bez CC i s MCC. Aby byla dosažena co největší homogenita dat, byla vždy data v bázi rozdělena dle jednotlivých skupin. Protože ale náklady případů s CC nebo s MCC jsou většinou vyšší, než náklady případů bez CC, bylo i toto zohledněno v provedené analýze.

Pokud bylo v bázi alespoň 40 případů bez CC, byly analyzovány jen případy bez komplikací a komorbidit. Pokud případů 40 nebylo, byly k nim přidány i případy s CC. U nemocnicí zvolených DRG bází ani přidání případů s CC nestačilo, a musely být zkoumány báze i se zahrnutými případy s MCC. I tak ale nesplnily podmínku 40 případů. Dalo by se předpokládat, že skupiny bez CC a MCC budou nejvíce homogenní a že přidání skupin s CC a MCC dále zvyšuje rozdíly uvnitř bází. To ovšem nebylo to pravidlem. Analyzovaná skupina dat bude dále v práci nazývána 'referenční skupina', jako 'referenční případy' budou označovány případy uvnitř referenční skupiny.

Aby bylo možné zjistit, zda se předpoklad o zvyšující se variabilitě skupin při zahrnutí případů s komplikacemi potvrdí, byla poskytnutá data zkoumána následujícím způsobem. Případy uvnitř bází byly rozřazeny dle DRG skupin (tj. dle komplikací a komorbidit). Následně byly vypočteny níže popsané charakteristiky pouze pro případy bez komplikací a komorbidit. Tytéž charakteristiky byly poté vypočteny i pro datový soubor, obsahující případy bez i s CC. Pokud obsahovala DRG báze i případy s MCC, byly tytéž charakteristiky vypočteny pro datový soubor obsahující i případy s MCC.

<sup>1</sup>výše hotelové složky a bazální péče se odvíjí od středisek, na kterých byl pacient umístěn

<sup>2</sup>specifické procedury jsou dle informací od dodavatele softwaru výkony související s hlavním výkonem případu (například operací)

<sup>3</sup>nespecifické procedury jsou ostatní výkony s hlavním výkonem nesouvisející

<sup>4</sup>výše nákladů za pobyť na operačním sále se odvíjí od počtu minut anestezie

Číslo skupiny a její název	Počet případů		Číslo skupiny a její název	Počet případů	
	bez CC	bez CC + s CC bez CC + s CC + MCC		bez CC	bez CC + s CC bez CC + s CC + MCC
0145	35		0608	53	
Otřes mozku	40		Laparotomické výkony při tříselné, stehenní, umbilikální nebo epigastrické kýle	64	
	43			65	
0335	56		0637	56	
Jiné poruchy uší, nosu, úst a hrdla	57		Jiná gastroenteritida a bolest břicha	77	
	bez MCC			80	
0432	2		0638	34	
Plicní embolie	8		Jiné poruchy trávicího systému	68	
	18			75	
0436	10		0704	32	
Prostá pneumonie a dáivý kašel	41		Laparoskopická cholecystektomie	46	
	43			47	
0519	39		0808	10	
Ligatura a stripping cév	43		Výkony na kyčlích a stehenní kosti kromě replantace velkých kloubů	18	
	44			19	
0535	11		0933	28	
Srdeční selhání	63		Poranění kůže, podkožní tkáně a prsu	41	
	74			bez MCC	
0542	36		1132	17	
Srdeční arytmie a poruchy vedení	79		Infekce ledvin a močových cest	43	
	80			47	
0543	41		2332	52	
Angina Pectoris a bolest na hrudníku	67		Jiné faktory ovlivňující zdravotní stav	62	
	69			bez MCC	
0601	4				
velké výkony na tlustém a tenkém střevu	12				
	15				

**Obrázek 6.1:** Seznam vybraných DRG bází, jejich názvy a počty případů v nich. Bez/s CC značí případy bez/s komplikacemi a komorbiditami, s MCC značí případy s velkými komplikacemi a komorbiditami.

Nyní je čas uvést, jaké charakteristiky byly vypočteny. Jednalo se o aritmetický průměr, medián, výběrovou směrodatnou odchylku a variační koeficient. U nákladů byl navíc dopočten podíl jednotlivých složek nákladů na nákladech celkových. U referenčních skupin byla sledována také relativní kvartilová odchylka, která byla v práci vypočtena jako podíl kvartilového rozpětí a aritmetického průměru. Relativní kvartilová odchylka byla současně s variačním koeficientem použita proto, že není ovlivněna extrémními hodnotami, které leží pod dolním respektive nad horním kvantilem. Na příkladu si rozdíl mezi těmito dvěma ukazateli můžeme vysvětlit: pokud by v některé nákladové skupině byly náklady například jen u tří případů ze čtyřiceti, projeví se to vysokým variačním koeficientem, ale relativní kvartilová odchylka zůstane nulová. Proto má smysl se věnovat jen těm skupinám, kde budou vysoké hodnoty u obou ukazatelů variability.

U referenčních skupin byly pro jednotlivé složky nákladů hodnoty aritmetického průměru, variačního koeficientu a relativní kvartilové odchylky barevně rozlišeny tak, aby bylo patrné, které nákladové složky se nejvíce podílejí na celkových nákladech, respektive které mají největší variabilitu.

Pro celou bázi byly dále dopočteny hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu mezi celkovými náklady a věkem, délkou hospitalizace a věkem a celkovými náklady a délkou hospitalizace. V datovém souboru byly dále také barevně označeny případy, jejichž celkové náklady a jednotlivé složky nákladů jsou vyšší než 130 % průměru referenční skupiny (červenou barvou), respektive nižší než 70 % průměru referenční skupiny (zelenou barvou). Dále bylo dopočteno saldo jednotlivých případů, které je rozdílem celkových výnosů a nákladů. I to bylo barevně ohodnoceno tak, aby bylo patrné, u kterých případů nejvíce převládaly celkové náklady nad výnosy. Je tedy možné jednoduše odlišit ty případy, které jsou nákladově nadprůměrné, případně se záporným saldem. Současně byl sledován také počet případů s kladným a záporným saldem a průměrné saldo na případ.

Protože se v případě nákladové analýzy jedná o pro nemocnici poměrně citlivá data, nebudou v práci ani přílohách k dispozici kompletní soubory, obsahující veškerá data, výpočty a závěry. Na obrázcích 6.2 a 6.3 jsou pro ilustraci vloženy části některých tabulek, popisující nákladovost případů, jejich vztah k průměrům referenčních skupin apod.

Posledními dvěma ukazateli sledovanými v rámci nákladové analýzy jsou Giniho a Theilův koeficient. Oba tyto ukazatele, které budou vypočteny pro všechny případy každé báze, popisují nejčastěji míru nerovnoměrnosti rozložení financí. Používány jsou především při zkoumání rozložení bohatství v zemích, ale mohou být použity i pro analýzu celkových nákladů. Oba tedy hodnotí totéž, ale odlišným způsobem.

Giniho koeficient porovnává pozorované rozložení nákladů s absolutně

Saldo na případ	Náklady	Nákl HSBP	Nákl OšDen	Nákl NP	Nákl SP	Náklady operace	Náklady ZULP	Náklady ZUM	Délka hosp	Věk
-68 983	68 983	25 091	6 271	10 462	6 589	10 186	205	16 449	11	77
-97 217	97 217	32 001	9 722	17 938	7 514	12 223	3 611	23 928	10	71
-70 692	70 692	29 373	6 427	15 875	6 739	10 186	0	8 518	11	87
-48 824	48 824	20 132	6 103	7 471	6 589	6 112	0	8 518	8	79
-49 241	49 241	11 570	6 155	11 495	6 568	14 261	0	5 346	8	19
-55 937	55 937	21 785	6 215	10 597	7 151	6 112	2 072	8 219	9	97
-69 285	69 285	15 851	8 661	13 543	6 851	10 186	1 806	21 047	8	89
-80 055	80 055	23 438	8 006	18 350	6 868	12 223	5 417	13 759	10	75
-87 907	87 907	14 876	8 791	24 551	13 660	24 447	0	10 374	10	35
-54 975	54 975	21 785	6 108	9 670	6 851	8 149	0	8 518	9	85
-84 504	84 504	29 373	7 682	16 534	6 589	10 186	3 611	18 210	11	81
-61 291	61 291	26 067	6 810	11 660	7 128	6 112	1 806	8 518	9	92
-79 827	79 827	33 654	7 257	13 224	6 589	8 149	0	18 210	11	94
-64 569	64 569	27 720	6 457	14 803	7 053	10 186	0	4 806	10	80
-63 349	63 349	22 762	9 050	12 820	6 589	8 149	4 920	8 110	7	91
-112 115	112 115	37 935	10 192	23 671	6 648	16 298	7 222	20 339	11	80
-72 669	72 669	20 132	9 084	15 793	6 739	10 186	3 795	16 022	8	75
-89 580	89 580	39 588	7 465	16 304	6 531	10 186	7 222	9 748	12	83
-71 152	71 152	35 606	10 165	10 454	6 851	6 112	3 611	8 518	7	79

**Obrázek 6.2:** Náklady, salda a další charakteristiky případů báze 0808. Světlejší modrou barvou jsou označeny případy s CC, tmavší modrou barvou pak případy s MCC. Zelená barva signalizuje hodnoty nižší než 70 % průměru referenční skupiny, červená pak hodnoty vyšší než 130 % průměru téhož.

	Nákl HSBP	Nákl NP	Nákl SP	Náklady operac	Náklady ZULP	Náklady ZUM
Průměrné náklady	25 723	14 485	7 163	10 508	2 384	12 482
Variační koeficient	0,30	0,31	0,22	0,42	1,06	0,46
Relativní kvartilová odchylka	0,38	0,37	0,05	0,29	1,55	0,71

**Obrázek 6.3:** Charakteristiky složek nákladů. V případě průměrných nákladů jsou tmavší položky tvořící jejich největší část. V případě ukazatelů variability jsou tmavší ty složky nákladů, které vykazují nejvyšší variabilitu.



rovnoměrným rozložením, tedy situací, kdy by náklady na všechny případy byly shodné. Theilův koeficient je založen na principu zobecněné entropie, o níž je možné najít více v [14]. U obou ukazatelů platí, že nabývají nulové hodnoty v případě, kdy je rozdělení nákladů absolutně rovnoměrné. Naopak hodnoty jedna by nabyly, pokud by veškeré náklady v bázi byly způsobeny jen jedním případem, tj. byly by absolutně nerovnoměrné. Následuje vzorec pro výpočet Giniho koeficientu, náklady na jednotlivé případy musí být sestupně seřazeny:

$$G = \frac{n+1}{n-1} - \frac{2}{n(n-1)\bar{x}} \sum_{i=1}^n p_i x_i, \quad (6.1)$$

kde  $G$  je hodnota Giniho koeficientu,  
 $n$  je počet případů v bázi,  
 $\bar{x}$  jsou průměrné celkové náklady báze,  
 $x_i$  jsou náklady  $i$ -tého případu,  
 $p_i$  je pořadí  $i$ -tého případu.

Více k Giniho koeficientu je možné najít v [11]. Theilův koeficient je vypočten podle následujícího vzorce:

$$T = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i}{\sum_{j=1}^n x_j} \cdot \ln \frac{x_i}{\bar{x}} \right), \quad (6.2)$$

kde  $T$  je hodnota Theilova koeficientu,  
 $n$  je počet případů v bázi,  
 $\bar{x}$  jsou průměrné celkové náklady báze,  
 $x_i(x_j)$  jsou náklady  $i$ -tého( $j$ -tého) případu.

Při použití tohoto výpočtu by maximální hodnota Theilova koeficientu byla rovna  $\ln(n)$ , a tudíž pro různě velké datové soubory různá. Proto ještě bývá výsledná hodnota tímto výrazem normována, a díky tomu i Theilův koeficient nabývá hodnot z intervalu  $\langle 0; 1 \rangle$ . Více o Theilovo koeficientu je možno najít v [10].

Tímto jsou popsány veškeré úvodní informace týkající se nákladové analýzy vybraných DRG skupin. V následující části jsou shrnuty závěry plynoucí z této analýzy u nejzajímavějších ze zkoumaných skupin.

## 6.2 Závěry nákladové analýzy u vybraných DRG skupin

Jak již bylo uvedeno na začátku této kapitoly, byla provedena nákladová analýza celkem 17 DRG bází, z nichž 14 bází obsahovalo tři DRG skupiny (s/bez CC, s MCC) a 3 obsahovaly jen dvě (chyběly případy s MCC). V této práci nebudou popisovány vyvozené závěry u všech bází, ale jen u několika vybraných.

### 6.2.1 Báze 0335 - Jiné poruchy uší, nosu, úst a hrdla

Do této báze bylo ve sledovaném období zařazeno celkem 57 případů, z nichž 56 bylo bez CC a zbývající jeden s CC. Referenční skupinu tedy tvořily všechny případy bez komplikací a komorbidit. U této báze převládají náklady nad výnosy, což by znamenalo, že nemocnice je v této oblasti mírně ztrátová. Jak ovšem plyne z bližšího pohledu na náklady, ztrátové jsou především ty případy, které obsahují diagnózu J352 - Hypertrofie adenoidní tkáně. Z 24 ztrátových případů ji obsahuje celkem 17 a právě tyto případy také způsobují záporné saldo této báze. Při této diagnóze dochází, laicky řečeno, k trhání mandlí, což je zákrok, který na půdě nemocnice provádí externí lékař.

Za to nemocnici náleží ještě výnos od tohoto lékaře, který ale není ve výnosech za případy zahrnut. Nemocnice tedy v této DRG bázi ztrátová být nemusí.

Více než 50 % nákladů referenční skupiny tvoří náklady na hotelovou složku a bazální péči. Přibližně třetinu nákladů tvoří náklady na nespecifické procedury a zbylou část náklady na specifické procedury, které jsou i nejvíce variabilní. Současně je u některých případů s nízkými celkovými náklady možné vyzorovat, že jsou vysoké náklady na specifické procedury. To by mohlo být způsobeno buď rozdílnou léčbou stejných případů různými doktory, nebo nějakou konkrétní diagnózou. V tomto případě se jedná pravděpodobně o druhý jmenovaný důvod, neboť ve většině případů obsahujících tento jev se vyskytla diagnóza J339 - Nosní polyp.

Protože se diagnóza J352 vyskytuje především u dětí, jsou největší náklady právě na dětské pacienty, a tak je v této skupině silná záporná korelace mezi celkovými náklady a věkem pacientů. Hodnoty Giniho i Theilova koeficientu jsou v této bázi pod průměrem všech bází, a tak nemůžeme hovořit o příliš vysoké nerovnoměrnosti nákladů na jednotlivé případy.

### 6.2.2 Báze 0519 - Ligatura a stripping cév

Tato báze, která, laicky řečeno, řeší potíže s křečovými žilami, obsahovala celkem 44 případů, z nichž 39 bylo bez CC, 4 s CC a zbývající jeden s MCC. Referenční skupinu tedy tvořily případy bez/s komplikacemi a komorbiditami. Důležitou informací k této bázi je to, že platba za případy patří do individuálně smluvně sjednané úhrady od zdravotní pojišťovny, a tak není hrazena na základě relativních vah případů. Ovšem, dle vyjádření zástupců nemocnice, se výše úhrad za případy příliš neliší od hodnot vypočtených na základě relativní váhy případů. Pravděpodobně jsou tím ale zkreslena data, protože všechny případy v této bázi jsou ztrátové, tj. celkové náklady převládají nad výnosy. V realitě ovšem tato skutečnost nemusí být pravdivá.

Při bližším pohledu na jednotlivé případy můžeme dojít k závěru, že nejvyšší celkové náklady byly na pacienty, u kterých byla diagnostikována buď obezita, nebo obezita způsobená nadměrným příjmem kalorií (diagnózy E669 resp. E660). Vyšší náklady byly způsobeny především náklady na operaci, tj. u těchto pacientů operace trvala déle.

U referenční skupiny tvořily shodně náklady na hotelovou složku a bazální péči i náklady na pobyt na operačním sále přibližně třetinu celkových nákladů. Na zbylé třetině se více podílely náklady na specifické procedury, méně pak náklady na nesespecifické procedury. Největší variabilitu vykazovaly náklady na operace, což bylo pravděpodobně způsobeno výše popsány případy pacientů s diagnostikovanou obezitou.

U této skupiny byly silně korelovány celkové náklady a délka hospitalizace, ovšem korelace mezi těmito dvěma ukazateli se dá očekávat. Giniho i Theilův koeficient nabyly velmi nízkých hodnot, ležícími hluboko pod průměrem všech bází.

### 6.2.3 Báze 0608 - Laparotomické výkony při tříselné, stehenní, umbilikální nebo epigastrické kýle

V této bázi je celkem 53 případů ve skupině bez CC (a ty tedy tvoří referenční skupinu), 11 případů ve skupině s CC a dva případy s MCC. Jedná se o čtvrtou nejztrátovější ze všech sledovaných bází, kdy nemocnice prodělává v průměru skoro 5 000 Kč na každém případě. To je podle zástupců nemocnice způsobeno tím, že je pravděpodobně špatně stanovena relativní váha skupin a za případy tedy zdravotnická zařízení dostávají nízké úhrady od zdravotních pojišťoven. Toto vysvětlení je částečně potvrzeno i faktem, že jsou ztrátové více než čtyři pětiny případů, i když se nejčastěji jedná jen o ztráty do tří tisíc korun. Vyšší průměrné saldo nákladů a výnosů je způsobeno několika případy, u kterých se ztráta vyšplhala i k více než dvaceti

tisícům.

Více než 40 % nákladů referenční skupiny tvořily náklady na hotelovou složku a bazální péči. O zhruba polovinu nákladů se stejnou měrou zasa-dily náklady na specifické procedury a operace. Zbylou část nákladů tvořily hlavně náklady na nesespecifické procedury, spolu s nepatrnými složkami nákladů na zvlášt' účtované léčivé přípravky a materiál. Největší variabilitu měly náklady na pobyt na operačním sále, ale ani ta nebyla příliš vysoká. Nadprůměrně silně korelovány byly celkové náklady s věkem pacientů a věk pacientů s délkou jejich hospitalizace. U některých případů docházelo k jevu, kdy náklady na specifické procedury byly nadprůměrné, i když celkové náklady patřily k nižším. To by mohlo být způsobeno například tím, že někteří lékaři využívají více specifických procedur než jiní, ovšem potvrzení této do-mněnky by vyžadovalo hlubší analýzu od zástupců nemocnice. Hodnoty Gi-niho i Theilova koeficientu byly hluboko pod průměrem všech sledovaných bází.

#### 6.2.4 Báze 0637 - Jiná gastroenteritida a bolest břicha

Do této báze bylo ve sledovaném období zařazeno celkem 80 případů. Z toho 56 bylo bez komplikací a komorbidit, 21 s nimi a zbývající 3 s velkými kom-plicacemi a komorbiditami. Referenční skupina byla tedy tvořena jen případy bez CC. Saldo celkových výnosů a nákladů vypovídá o tom, že tato báze je pro nemocnici mírně ztrátová.

Zajímavým faktem je to, že celkem 38 případů má průměrné náklady nižší než 70 % průměru nákladů referenční skupiny. Na druhé straně, jen 17 případů má celkové náklady nad 130 % téhož. Toto ukazuje na fakt, že jsou náklady ve skupině poměrně nerovnoměrně rozloženy - náklady na 21 nejdražších případů tvoří polovinu celkových nákladů. To potvrzuje druhá nejvyšší hodnota Giniho i Theilova koeficientu ze všech bází.

Při bližším zkoumání případů s nadprůměrnými náklady vyplyne na po-vrch fakt, že se u těchto případů většinou vyskytuje jedna nebo více z ná-sledujících diagnóz: R824 (acetonurie), D649 (anémie), I709 (generalizovaná a neurčená ateroskleróza) a R80 (izolovaná proteinurie).

Co se týká složek nákladů uvnitř referenční skupiny, tak skoro tři čtvrtiny celkových nákladů tvoří náklady na hotelovou složku a bazální péči. Zbylá čtvrtina je tvořena především náklady na nesespecifické procedury (které mají poměrně velkou variabilitu) a zanedbatelné jsou náklady na specifické pro-cedury a zvlášt' účtované léčivé přípravky. Náklady a nesespecifické procedury bývají nadprůměrné i u případů s nízkými celkovými náklady, což se na zá-kladě dat zdá být spojeno s diagnózou T784 (alergie). Poměrně silná byla korelace mezi věkem pacientů a délkou jejich hospitalizace, a dle očekávání

i mezi délkou hospitalizace a celkovými náklady na ni.

### 6.2.5 Báze 0808 - Výkony na kyčlích a stehenní kosti kromě replantace velkých kloubů

Jako poslední bude popsána báze 0808, která byla pro zkoumání vybrána zástupci nemocnice. V této skupině je celkem jen 19 případů, z nichž 10 je případů bez CC, 8 s CC a jeden s MCC. Referenční skupina je tedy tvořena všemi případy v bázi. Srovnáme-li celkové náklady a výnosy této báze, dojdeme k závěru, že pro nemocnici jsou případy poměrně hodně ztrátové.

U některých případů s vysokými náklady se vyskytuje diagnóza E669 (obezita), ale není to pravidlem. U této skupiny jsou celkové náklady rozděleny mezi všechny nákladové složky. Více než třetinu tvoří náklady na hotelovou složku a bazální péči, pětinu tvoří náklady na nesespecifické procedury. Náklady operace a zvláště účtovaný materiál tvoří shodně přibližně 15 % nákladů, 10 % nákladů připadá na náklady na specifické procedury. Zvláště účtované léčivé přípravky tvoří zbývající složku celkových nákladů. Vysokou variabilitu vykazují náklady na zvláště účtovaný materiál, u něhož je možné vysledovat následující jev: náklady na tuto položku se dají rozdělit do dvou poměrně homogenních skupin. Průměr jedné skupiny je více než 19 tisíc korun, zatímco průměr skupiny druhé je přibližně 8 500 Kč. Tento jev byl konzultován se zástupci nemocnice, a zřejmě je způsoben využíváním materiálu od dvou výrobců, z nichž jeden má výrobky skoro dvojnásobně drahé. Je jen na lékařích, který materiál použijí.

Všechny sledované korelace byly nižší než průměr bází. To platí také o Giniho i Theilovo koeficientu a je to navíc potvrzeno i faktem, že shodně pouze dva případy měly náklady nižší než je 70 % referenčního průměru, respektive vyšší než 130 % téhož. Náklady byly tedy v této bázi rozloženy poměrně rovnoměrně.

## 6.3 Shrnutí nákladové analýzy u vybraných DRG skupin

V této kapitole byly popsány postupy použité při nákladové analýze vybraných DRG skupin a bází. Ta byla provedena pro 17 DRG bází, v práci byly shrnuty dosažené poznatky u pěti z nich. Na obrázku 6.4 jsou uvedeny některé souhrnné informace k těmto skupinám. Podařilo se odhalit pravděpodobné příčiny vyšší nákladovosti některých případů uvnitř skupin, mezi něž mohly

Číslo skupiny a její název	Počet případů	Náklady a výnosy skupiny	Saldo na případ	Prům. délka hosp. (dny)	Prům. věk	Pearsonův korelační koeficient	Další koeficienty
	1 1+2 1+2+3	Celk. náklady Celk. výnosy Saldo	Počet záporných Podíl záporných Prům. saldo	1 1+2 1+2+3	1 1+2 1+2+3	Nákl./věk Věk/délka hosp. Nákl./délka hosp.	Gini Theil
0335	56	577 931	24	3,2	34,3	-0,75	0,18
Jiné poruchy uší, nosu, úst a hrdla	57	519 008	42%	3,2	33,8	0,18	0,01
bez MCC		-58 923	-1 329	-	-	0,14	
0519	39	1 158 628	44	5,6	50,4	0,09	0,14
Ligatura a stripping cév	43	679 448	100%	6,5	51,9	0,30	0,01
	44	-479 180	-10 890	6,5	52,0	0,88	
0608	53	1 504 789	53	6,2	47,6	0,24	0,16
Laparotomické výkony při tříselné, stehenní, umbilikální nebo epigastriční kýle	64	1 182 944	82%	6,6	51,6	0,54	0,01
	65	-321 845	-4 951	6,6	51,6	0,58	
0637	56	804 280	37	4,1	35,5	0,06	0,36
Jiná gastroenteritida a bolest břicha	77	759 108	46%	4,3	43,0	0,43	0,05
	80	-45 172	-565	4,2	43,6	0,76	
0808	10	1 382 172	11	9,4	71,3	0,01	0,13
Výkony na kyčlích a stehenní kosti kromě replantace velkých kloubů	18	1 191 932	58%	9,6	77,2	0,10	0,01
	19	-190 240	-10 013	9,5	77,3	0,59	

**Obrázek 6.4:** Souhrn informací o DRG bázích a skupinách. U počtu případů, průměrné délky hospitalizace a průměrného věku značí: 1 - případy bez CC; 1 + 2 - případy bez CC i s CC; 3 - případy bez CC, s CC i s MCC.

patřit buď specifické diagnózy komplikující případ, či například použití různého materiálu na podobné zákroky.

Pokud by bylo zkoumáno delší časové období, nebylo by problémem vytvořit podobnou analýzu pro mnohem širší spektrum DRG skupin i bází.

Vedení nemocnice byly předány veškeré výsledky, navíc probíhaly konzultace nad zjištěnými fakty. Získané poznatky budou dále zapracovány do procesu vykazování výkonů a budou hledány možnosti zvýšení efektivity v oblasti léčby pacientů.

## 7 Závěr

Tématem této diplomové práce byla ekonomická analýza zdravotnického zařízení. Tímto zařízením byla Nemocnice Sušice o.p.s., jež je tedy obecně prospěšnou společností. Po stručném popisu historie zdravotnických zařízení v Sušici byla popsána pozice této nemocnice vůči ostatním nemocnicím v jejím okolí. Předmětem činnosti této nemocnice je ambulantní a ústavní zdravotní péče včetně poskytování prostředků zdravotnické techniky. Dále byla popsána také organizační struktura této nemocnice a její jednotlivá oddělení. Protože se jedná o neziskovou organizaci provádějící kromě hlavní činnosti i činnost doplňkovou, byl doplněn popis právě i doplňkové činnosti prováděné nemocnicí.

V další kapitole bylo popsáno financování zdravotní péče v České republice. To v poslední době prodělalo poměrně významnou změnu, kdy se změnil systém úhrad, kterými jsou zdravotnická zařízení placena za provedené výkony. V současné době je v naší zemi pro financování zdravotnických zařízení používán systém DRG (Diagnosis Related Group, neboli skupiny vztažené k diagnóze). Tento systém byl původně vyvinut pro jiné účely, ale byl v mnoha zemích úspěšně zaveden také jako systém úhrad. Z jeho využívání plynou jisté nevýhody, ale i tak je důležitým krokem ke sjednocení plateb nemocnicím za hospitalizační případy, které jsou v současné době stále ještě velmi různé.

Obsahem další kapitoly je popis systému financování zdravotnických zařízení lůžkového typu, mezi které se sušická nemocnice řadí. Ačkoliv dochází v posledních letech ke snižování předběžných měsíčních úhrad nemocnicím za poskytnutou péči, neznamená to pro sledovanou nemocnici výrazné finanční potíže. Ta je totiž schopna toto snížení úhrad pokrýt vlastními zdroji a zůstává tak ekonomicky stabilní. Dále byly zhodnoceny datové zdroje dostupné v nemocnici, které je možné hodnotit jako dostatečné a nebyly u nich nalezeny závažnější nedostatky. Je vidět, že se nemocnice této oblasti věnuje a průběžně spolupracuje s dodavatelem informačního systému na jeho zdokonalení.

Finanční analýza, která byla provedena v další části, neobjevila u nemocnice žádné závažnější nedostatky či hrozby, které by mohly v budoucnosti bezprostředně ohrozit stabilitu tohoto zdravotnického zařízení. To potvrdily i klasifikační a bilanční modely hodnotící bonitu ekonomických subjektů, které vypovídají o dostatečné bonitě této nemocnice. Jako závěr provedené analýzy můžeme finanční zdraví nemocnice zhodnotit jako dobré, ale samozřejmě existují i oblasti, ve kterých by bylo možné její fungování zlepšit. Jedná se například o krytí ztráty z hlavní činnosti ziskem z činnosti doplňkové.

V poslední části práce byla provedena také nákladová analýza vybraných DRG bází a skupin. Jejím cílem bylo odhalení neefektivity v léčbě z hlediska nákladů a výnosů na jednotlivé hospitalizační případy. Celkem bylo pro potřeby nemocnice analyzováno 17 DRG bází, v práci jsou uvedeny výsledky a poznatky u pěti z nich. V některých případech byly identifikovány diagnózy, které nejspíše způsobují ztrátovost případů.

Během tvorby diplomové práce byly získané poznatky, výsledky a závěry průběžně konzultovány s vedením nemocnice. Poznatky plynoucí z této práce budou průběžně zapracovávány do procesu vykazování výkonů a budou dále zkoumány vlivy některých diagnóz na náklady hospitalizačních případů.



# Literatura

- [1] *Interní materiály Nemocnice Sušice o.p.s.*
- [2] ŠEDO Jiří, SLÁMA Ondřej, DEMLOVÁ Regina, VYZULA Rostislav, *Využití systému DRG v ekonomických analýzách*, <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/vyuziti-systemu-drg-v-ekonomickych-analyzach-461807>, [online], cit. 2013-04-09.
- [3] Česká lékařská komora, *Ústavní stížnost na tzv. úhradovou vyhlášku*, [http://www.lkr.cz/aktuality-322.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz\\_99400](http://www.lkr.cz/aktuality-322.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz_99400), [online], cit. 2013-04-12.
- [4] Mladá fronta Zdravotnické noviny ZDN, *Nemocnice se potýkají s reálným poklesem úhrad*, <http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/nemocnice-se-potyka-ji-s-realnym-poklesem-uhrad-470000>, [online], cit. 2013-05-06.
- [5] Zdravotnický holding Plzeňského kraje, *Ředitelé nemocnic Plzeňského kraje nemohou zvýšit mzdy. Ministrem slíbené prostředky z úhradové vyhlášky nejsou*, <http://www.zdraveplzensko.cz/index.php/tiskove-zpravy/101-tz-reditele-nemocnic-plzenskeho-kraje-nemohou-zvysit-mzdy/-ministrem-slibene-prostredky-z-uhradove-vyhlasky-nejsou>, [online], cit. 2013-05-06.
- [6] ŽIŽKA, Jiří, *Analýza financování vybraného zdravotnického zařízení*, 2009, "Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, Katedra matematiky".
- [7] KOŽENÝ, Pavel, *Klasifikace DRG*, [http://www.nrc.cz/sites/default/files/2011/06/medsoft\\_klasifikace\\_drg\\_pdf\\_27304.pdf](http://www.nrc.cz/sites/default/files/2011/06/medsoft_klasifikace_drg_pdf_27304.pdf), [online], cit. 2013-05-05.

- [8] KRAFTOVÁ, Ivana, *Efektivnost veřejného sektoru regionu na mikroúrovni: modifikovaný model BAMF*.
- [9] ———, *Finanční analýza municipální firmy*, C. H. Beck, Praha, 2002.
- [10] LAPÁČEK, Michal, *Ekvivalenční stupnice a příjmová nerovnost*, <http://nf.vse.cz/download/veda/workshops/inequality.pdf>, [online], cit. 2013-05-11.
- [11] LUBRANO, Michel, *The econometrics of inequality and poverty*, <http://www.vcharite.univ-mrs.fr/PP/lubrano/cours/Lecture-3.pdf>.
- [12] NOVÝ, Pavel, *Přednášky k předmětu KIV/FIA*.
- [13] Nemocnice Sušice o.p.s., *Historie zdravotnických zařízení v Sušici*, <http://www.nemocnice-susice.cz/nemocnice/historie.asp>, [online], cit. 2013-04-11.
- [14] PERÉZ, Albert, *Matematická teorie informace. I*, <http://dml.cz/dmlcz/102599>, [online], cit. 2013-05-11.
- [15] VZP ČR, *Infoservis Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR 05/2012*, <http://www.vzp.cz/uploads/document/infoservis-05-2012.pdf>, [online], cit. 2013-04-13.
- [16] ———, *Infoservis Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR 06/2011*, <http://www.vzp.cz/poskytovatele/infoservis-a-akcent/infoservis/infoservis-06-2011/uhrady-v-nemocnicich-v-roce-2011>, [online], cit. 2013-04-13.
- [17] ———, *Smlouva o poskytování a úhradě zdravotní péče*, <https://www.vzp.cz/uploads/document/lzz-priloha-1.pdf>, [online], cit. 2013-05-06.
- [18] RŮČKOVÁ, Petra, *Finanční analýza : metody, ukazatele, využití v praxi*, Grada Publishing,, Praha, 2010.
- [19] Projekt Kulatý stůl, *Zpráva o stavu, vývoji a výhledu zdravotnictví v ČR*, [http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zprava+o+stavu\\_WEB.pdf](http://www.kulatystul.cz/cs/system/files/Zprava+o+stavu_WEB.pdf), [online], cit. 2013-04-10.
- [20] TŮMA Petr, KOŽENÝ Pavel, *Co se změnilo po zavedení DRG v České republice*, <http://www.tribune.cz/clanek/15709>, [online], cit. 2013-04-10.
- [21] VALTEROVÁ, Hana, *Ekonomická analýza neziskové organizace*, 2010, "Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, Katedra podnikové ekonomiky".

- [22] Ministerstvo zdravotnictví ČR, *Vyhláška č. 396/2010 sb.*, [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c-sb-ze-dne-prosince\\_4534\\_999\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c-sb-ze-dne-prosince_4534_999_3.html), [online], cit. 2013-04-12.
- [23] ———, *Vyhláška č. 425/2011 sb.*, [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c425/2011-sb-o-stanoveni-hodnot-boduvyse-uhrad-zdravotni-pecce-hra\\_5755\\_999\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c425/2011-sb-o-stanoveni-hodnot-boduvyse-uhrad-zdravotni-pecce-hra_5755_999_3.html), [online], cit. 2013-04-12.
- [24] ———, *Vyhláška č. 475/2012 sb.*, [http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c475/2012-sb\\_7260\\_999\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/vyhlaska-c475/2012-sb_7260_999_3.html), [online], cit. 2013-04-12.

# A Přílohy

## A.1 Seznam hlavních diagnostických kategorií (MDC)

- **MDC 00** Pre MDC (např. transplantace, dlouhodobá plicní ventilace a další výjimečné případy)
- **MDC 01** Onemocnění a poruchy nervového systému
- **MDC 02** Onemocnění a poruchy očí
- **MDC 03** Onemocnění a poruchy uší, nosu, úst a krku
- **MDC 04** Onemocnění a poruchy dýchacího ústrojí
- **MDC 05** Onemocnění a poruchy oběhového systému
- **MDC 06** Onemocnění a poruchy trávicího systému
- **MDC 07** Onemocnění a poruchy hepatobiliárního systému a slinivky břišní
- **MDC 08** Onemocnění a poruchy muskuloskeletálního systému a pojivové tkáně
- **MDC 09** Onemocnění a poruchy kůže, podkožní tkáně a prsou
- **MDC 10** Endokrinní, nutriční a metabolická onemocnění a poruchy
- **MDC 11** Onemocnění a poruchy ledvin a močových cest
- **MDC 12** Onemocnění a poruchy mužského reprodukčního systému
- **MDC 13** Onemocnění a poruchy ženského reprodukčního systému
- **MDC 14** Těhotenství, porod a šestinedělí
- **MDC 15** Novorozenci
- **MDC 16** Onemocnění a poruchy krve, orgánů podílejících se na tvorbě krve a imunity
- **MDC 17** Myeloproliferativní onemocnění a špatně diferenciované novotvary

- **MDC 18** Infekční a parazitická onemocnění, systémová či neurčená místa
- **MDC 19** Duševní onemocnění a poruchy
- **MDC 20** Užívání alkoholu/drog a jimi způsobené organické duševní poruchy
- **MDC 21** Úrazy, otravy a toxické účinky léků
- **MDC 22** Popáleniny
- **MDC 23** Faktory ovlivňující zdravotní stav a jiný kontakt se zdravotními službami
- **MDC 24** Infekce HIV
- **MDC 25** Mnohočetné trauma
- **MDC 88** Nezařaditelné do DRG
- **MDC 99** Chybné DRG

## **A.2 Seznam příloh na přiloženém CD**

- *Financi\_analyza\_2010-2012.xlsx* - soubor obsahující veškeré výpočty a závěry finanční analýzy
- *Diplomova\_prace.pdf* - plný text práce včetně tištěných příloh