

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO  
INŽENÝRSTVÍ**



**DIPLOMOVÁ  
PRÁCE**

**2019**

**MARKÉTA  
ZAWADOVÁ**



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  

---

**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra biomedicínské techniky**

**Investiční politika vybraného  
zdravotnického zařízení**

**Investment Policy in Selected Healthcare  
facility**

Diplomová práce

Studijní program: Biomedicínská a klinická technika  
Studijní obor: Systémová integrace procesů ve zdravotnictví

Autor diplomové práce: Bc. Markéta Zawadová  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Zuzana Kotherová, Ph.D.  
Konzultant: Ing. Josef Cieslar

---

**Kladno 2019**



# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Zawadová** Jméno: **Markéta** Osobní číslo: **434124**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra biomedicínské techniky**  
Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
Studijní obor: **Systémová integrace procesů ve zdravotnictví**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Investiční politika ve vybraném zdravotnickém zařízení**

Název diplomové práce anglicky:

**Investment Policy in Selected Healthcare Facility**

Pokyny pro vypracování:

Cílem diplomové práce je zkoumat investiční politiku ve vybraném zdravotnickém zařízení. Vymezte odlišnosti fungování investiční politiky ve zdravotnictví oproti soukromému sektoru. Identifikujte faktory a podmínky ovlivňující způsob rozhodování v oblasti investiční politiky ve zdravotnických systémech. Vaše poznatky aplikujte na investiční politiku Nemocnice Třinec, p.o..

Seznam doporučené literatury:

- [1] SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, Podniková ekonomika, ed. 6, Beckovy ekonomické učebnice, 2015, ISBN 978-80-7400-274-8
- [2] MARSH, Kevin, Tereza LANITIS, David NEASHAM, Assessing the Value of Healthcare Interventions Using Multi-Criteria Decision Analysis: A Review of the Literature., ed. 1, 2014, PharmacoEconomics., ISSN 1170-7690
- [3] GAPENSKI, Louis, Healthcare finance: an introduction to accounting and financial management. , ed. 3rd, Chicago: AUPHA/HAP, 2005, ISBN 15-679-3232-0

Jméno a příjmení vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Zuzana Kotherová, Ph.D.**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) diplomové práce:

**Ing. Josef Cieslar (Nemocnice Třinec, p.o.)**

Datum zadání diplomové práce: **18.02.2019**

Platnost zadání diplomové práce: **20.09.2020**

prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
podpis vedoucí(ho) katedry

prof. MUDr. Ivan Dylevsky, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „Investiční politika ve vybraném zdravotnickém zařízení“ vypracovala samostatně a použila k tomu úplný výčet citací použitých pramenů, které uvádím v seznamu přiloženém k diplomové práci.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně .....

.....

Bc. Markéta Zawadová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucí své diplomové práce Ing. Zuzaně Kotherové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a vstřícnost při konzultacích. Současně bych chtěla poděkovat také Ing. Josefu Cieslarovi, za poskytnutí nezbytných informací a podkladů, ochotu a čas, který mi věnoval.

## **Abstrakt**

### **Název práce: Investiční politika vybraného zdravotnického zařízení**

Cílem diplomové práce je zkoumat investiční politiku ve vybraném zdravotnickém zařízení. V práci jsou vymezeny rozdíly fungování investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení. Dále je popsána struktura poskytovatelů zdravotní péče v České republice a specifika jejich investiční politiky.

V rámci investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. byly zkoumány postupy investiční komise, proces definování potřeb, proces rozhodování, plánování a financování investic. Byla provedena analýza investice do pořízení magnetické rezonance. Proběhl výpočet doby návratnosti, rentability vložené investice a čisté současné hodnoty investice.

### **Klíčová slova**

Investice, investiční politika, investiční politika ve zdravotnictví, struktura zdravotnických zařízení, Nemocnice Třinec, p.o., magnetická rezonance, doba návratnosti

## **Abstract**

### **Title of thesis: Investment Policy in Selected Healthcare facility**

The purpose of this thesis is to analyze investment policy in selected Healthcare facility. This work examines the differences between healthcare and non-healthcare establishments. Furthermore, this thesis provides a detailed investigation of the healthcare provider structure in the Czech Republic and the respective investment policy.

The analysis uses an investment policy framework employed at Nemocnice Třinec, p.o. and investigates the resolution of the investment committees, the process of definition of institutional objectives and requirements, developing strategic plans, and investment financing. The outcome of this thesis is informed and corroborated by a thorough study of purchasing Magnetic Resonance Imaging (MRI), including rates of investment return, rentability of investment, and net present value of investment.

### **Key words**

Investment, investment policy, Investment policy in Healthcare, Healthcare Organizational Structure, Nemocnice Třinec, p.o., Magnetic Resonance Imaging, rate of return

# Obsah

Seznam symbolů a zkratk.....	9
Úvod .....	10
<b>1 Vymezení základních pojmů.....</b>	<b>12</b>
1.1 Investice a investiční politika.....	12
1.1.1 Investice.....	12
1.1.2 Investiční politika .....	13
1.2 Zdroje financování investic .....	14
1.2.1 Zdroje financování investic ve zdravotnictví .....	14
1.3 Hodnocení investic .....	15
1.3.1 Analýza nákladů a přínosů (CBA) .....	16
1.3.2 Analýza nákladové užitkovosti (CUA) .....	17
1.3.3 Analýza nákladové efektivity (CEA) .....	17
1.3.4 Total cost of ownership (TCO).....	18
1.4 Rozhodování o investicích .....	19
1.4.1 Rozhodování o využití finančních zdrojů.....	20
1.4.2 MCDA - Analýza multikriteriálního rozhodování .....	20
<b>2 Specifika investiční politiky .....</b>	<b>22</b>
2.1 Specifika investiční politiky ve zdravotnictví .....	22
2.2 Zdravotnická zařízení v České republice .....	25
2.2.1 Zdravotnická zařízení zřizovaná Ministerstvem zdravotnictví .....	27
2.2.2 Zdravotnická zařízení zřizovaná městem či obcí .....	28
2.2.3 Zdravotnická zařízení zřizovaná církví .....	28
2.2.4 Zdravotnická zařízení zřizovaná jinou právnickou osobou.....	29
2.2.5 Zdravotnická zařízení zřizovaná ostatními centrálními orgány .....	29
2.2.6 Zdravotnická zařízení zřizovaná územně samosprávnými celky .....	30
<b>3 Metody .....</b>	<b>33</b>
3.1 Analýza investiční politiky.....	33
3.2 Analýza investičních projektů.....	34
3.2.1 Rentabilita vložené investice (ROI) .....	34
3.2.2 Doba návratnosti (DN) .....	35



3.2.3	Čistá současná hodnota (ČSH).....	35
<b>4</b>	<b>Analýza investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o.....</b>	<b>37</b>
4.1	Moravskoslezský kraj, zřizovatel příspěvkových organizací.....	37
4.2	Nemocnice Třinec, p.o. ....	38
4.3	Investiční politika.....	39
4.4	Investiční komise.....	40
4.5	Investiční potřeby.....	42
4.6	Plánování, rozhodování a realizace investic .....	45
4.7	Financování investic.....	47
<b>5</b>	<b>Investiční projekty realizované v letech 2015 – 2018 .....</b>	<b>50</b>
5.1.1	Investice v roce 2015.....	55
5.1.2	Investice v roce 2016.....	56
5.1.3	Investice v roce 2017.....	57
5.1.4	Investice v roce 2018.....	58
5.2	Shrnutí analýzy investiční politiky ve sledovaném období.....	59
<b>6</b>	<b>Analýza konkrétního investičního projektu.....</b>	<b>62</b>
6.1	Náklady na provoz magnetické rezonance.....	65
6.2	Výnosy plynoucí z provozu magnetické rezonance.....	67
6.3	Doba návratnosti investice, čistá současná hodnota investice a rentabilita vložené investice.....	72
6.4	Výsledky analýzy investice do magnetické rezonance .....	74
	<b>Diskuze.....</b>	<b>77</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>81</b>
	<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>83</b>
	<b>Seznam použitých obrázků .....</b>	<b>91</b>
	<b>Seznam použitých tabulek.....</b>	<b>92</b>
	<b>Seznam vzorců.....</b>	<b>93</b>
	<b>Přílohy.....</b>	<b>94</b>

# Seznam symbolů a zkratk

## Seznam zkratk

Zkratka	Význam
MR	Magnetická rezonance
EU	Evropská unie
MAUT	Multiple attribute utility theory
MCDA	Analýza multikriteriálního rozhodování
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
HDP	Hrubý domácí produkt
DEA	Data Envelopment Analysis
CMA	Cost minimization analysis
TCO	Total cost of ownership
CEA	Analýza nákladové efektivity
ICER	Inkrementální poměr
CUA	Cost utility analysis
ČSH	Čistá současná hodnota
ROE	Rentabilita vlastního kapitálu
DN	Doba návratnosti

# Úvod

Tato práce se zabývá investiční politikou ve zdravotnictví a následně konkrétním případem investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o.

Zdravotnictví disponuje s omezenými finančními prostředky, které musí efektivně přerozdělovat mezi zdravotnická zařízení. Jako většina zdravotních systémů čelí, i Česká republika, otázce finanční udržitelnosti a efektivity vynakládání zdrojů. Právě s ohledem na efektivitu vynakládání zdrojů, je potřebné zabývat se investiční politikou a jejími zákonitostmi, která se ke zmíněné efektivitě vztahuje. Finance, které obdrží finanční management konkrétního zařízení, by proto měly být efektivně přerozděleny mezi běžný provoz a investice do obnovy a rozvoje zařízení [1]. Jednotlivé investice nemohou vystupovat samostatně. Je nezbytné zařadit je do kontextu ostatních a pokusit se vytvořit fungující investiční politiku, která je součástí strategického plánování podniku.

Investiční politika zdravotnických zařízení je ovlivňována mnoha faktory, např. právní formou, typem zřizovatele či personálním složením investičního managementu. Proto je obtížné popsat obecný návod, jak by měla investiční politika zdravotnického zařízení vypadat. Vzhledem k omezenosti finančních prostředků ve zdravotnictví, které mohou být zdravotnickými zařízeními využity na investice, jsou zařízení nucena vybrat ze spektra zamýšlených investic tu, která bude vyhodnocena jako efektivní a potřebná. Většina zařízení není schopna realizovat potřebné investice bez využití příspěvků a cizích zdrojů. Proto jsou v dnešní době pro potřeby investic často využívány finance z dotačních programů.

Pro účely diplomové práce byla navázána spolupráce s Nemocnicí Třinec p.o. Během studentských praxí autorka navštívila několik zdravotnických zařízení. V této nemocnici byla pozitivně překvapena úrovní vybavení. Zajímala ji tedy jejich investiční politika. Kde nemocnice čerpá finance pro investice do modernizace a obnovy svého technického a sociálního zázemí a jak s nimi nakládá.

Cílem diplomové práce je zkoumat investiční politiku ve vybraném zdravotnickém zařízení. Aby mohl být takto definovaný cíl splněn, člení autorka práci do dvou logických celků.

V první části práce jsou vymezeny základní pojmy, představeny principy fungování investiční politiky a je popsána struktura zdravotnických zařízení v České republice. Důležitou součástí je také identifikace metod využívaných pro analýzu a hodnocení investiční politiky. Vzhledem k zaměření práce, se autorka věnuje především specifickým investiční politiky právě v oblasti zdravotnictví. Na výsledky této teoretické části autorka navazuje v druhé části práce, kde aplikuje své teoretické poznatky a zkoumá, zda ovlivňují i tuto konkrétní investiční politiku.

Druhá část diplomové práce je zaměřena na analýzu konkrétní investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. a vybrané investice. V analýze investiční politiky jsou zkoumány postupy investiční komise, struktura provedených investic, zdroje využité pro potřeby investic a také faktory, ovlivňující rozhodování a plánování investic.

Výsledky analýzy investiční politiky mohou zdravotnickému zařízení pomoci při plánování dalších investičních kroků a rozhodování o investicích či možnostech jejich financování. Vzhledem, ke změnám na postu předsedy investiční komise, bude tato práce využita jako studijní podklad pro nového předsedu komise. Součástí práce je proveden výpočet doby návratnosti nákladné investice, konkrétně investice do magnetické rezonance. Provedení analýzy investice do pořízení magnetické rezonance bylo zadáno tímto zdravotnickým zařízením.

# 1 Vymezení základních pojmů

V této kapitole jsou definovány základní pojmy týkající se investic a investiční politiky. S investiční politikou souvisí také rozhodování o investicích a metody hodnocení investic. Jelikož se práce zabývá investiční politikou ve zdravotnictví, jsou zde definovány metody hodnocení investic, které jsou pro tuto oblast specifické.

## 1.1 Investice a investiční politika

Neustále se zvyšuje poptávka po kvalitní péči. Proto, aby zdravotnická zařízení mohla poskytovat dostatečně kvalitní péči, je nezbytné neustále investovat finance např. do přístrojového vybavení, lidských zdrojů, zázemí a jiné. Kvalita zdravotní péče je podle Institute of Medicine [2] definována jako rozsah, v němž zdravotní služby poskytované jednotlivcům a celým populacím pacientů zlepšují požadované zdravotní výsledky. Péče by měla být založena na klinicky prověřených výkonech a poskytována pomocí nejmodernějších dostupných technických prostředků s důrazem na kulturu daného pacienta. Kvalita péče je podmíněna mnoha faktory. Jedním z faktorů je kvalitní přístrojové vybavení, které by mělo splňovat všechny nezbytné standardy a neustále by se mělo obnovovat [2].

Jednotlivé investice by měly být součástí předem promyšlené investiční politiky. Jsou-li investice správně cílené a provedené ve správném časovém horizontu, mohou být kvalitním zdrojem budoucích příjmů. Investice a následně i investiční politiku ovlivňují také zdroje financí.

### 1.1.1 Investice

Souhrn peněžních prostředků, které investor musí vynaložit, aby v budoucnu došlo k jejich zhodnocení, je definován jako investice [3].

Disponuje-li podnik nedostatečnými financemi, je nezbytné zajistit investora. Investorem [4] je chápána osoba, která vkládá své prostředky do investičního záměru a usiluje o jejich následné zhodnocení. Může se jednat o právnickou či fyzickou osobu. Poskytnuté peníze jsou vždy spojeny s určitým rizikem. Je nezbytné zvážit, zda i přes toto riziko je investice pro investora zajímavá a výhodná [4]. Investor může podniku poskytnout finance, případně odkoupit podnik celý. Investiční politika podniku je poté nucena se přizpůsobit názorům, prioritám investora.

Investice je možné dělit na skupiny [5]. Jednou z možností je dělení na reálné a finanční. Pro finanční investice je typická pouze finanční transakce mezi dvěma subjekty, směřující většinou do cenných papírů. Investor poté získává listinně zaznamenaná práva. Druhá skupina, tj. reálné investice, je vázaná na konkrétní činnosti nebo předměty. Tato skupina má většinou hmotný charakter. Výjimkou může být

investice do nehmotných věcí, jako je software. Dále dělíme investice podle časové souvislosti. Jedná se o investice krátkodobé, u kterých je doba investice kratší než jeden rok. Případně dlouhodobé, kdy se jedná o více než jeden rok [5]. Ekonomové zpravidla dělí investice podle charakteru reprodukce na obnovovací a rozvojové.

Investice ve zdravotnictví je možné kategorizovat jako nevýrobní [6]. Finanční prostředky směřují do koupě, vývoje a obnovy přístrojového vybavení. Často také do léčby chorob, vývoje zdravotnických prostředků, preventivních programů a lidských zdrojů. Bereme-li v potaz, že zdravotnictví je úzce spjata s lidským kapitálem, můžeme jej poté označit jako pohon pro růst ekonomiky státu. Touto problematikou se zabývá Horgby [6]. Pokud jsou lidé zdraví, zvyšuje se jejich pracovní efektivita. Investice do zdravotnictví je tedy úzce spjata s růstem HDP. Existují dva pohledy na vztah mezi zdravotnictvím a ekonomickým růstem. První směr zastává názor, že zdravotnictví je stejné jako kterýkoliv ekonomický záměr a mělo by být ponecháno na působení obvyklých tržních sil. Zásahy státu jsou nežádoucí. Druhý směr naopak tvrdí, že zdravotnictví je nezbytné pro život obyvatel a mělo by být pomocí intervence státu podporováno, aby zdravotní péče o pacienty dosáhla ještě vyšší úrovně [7].

### **1.1.2 Investiční politika**

Jednotlivé investice by měly být zařazeny do kontextu ostatních a vytvářet tak komplexní celek, kterým je investiční politika. Ta se zabývá plánováním a přerozdělováním investic [8]. Investiční strategii neboli investiční politiku [9] je možné definovat jako soubor pravidel, procesů, metod a chování, které umožňují investorovi či investičnímu managementu výběr adekvátních investičních instrumentů. Investiční politika je velice individuální. Není možné popsat ideální postup, který by byl vhodný pro všechna zařízení. Je nezbytné důkladně zvážit jednotlivé investice a vytvořit investiční politiku adekvátní k cílům zařízení [9]. Investiční politiku každého zařízení má na starosti investiční management [10]. Ten by se v případě rozhodování o investicích měl opírat o výsledky analýz hodnocení efektivity investic, které jsou popsány dále v textu. Důležitými faktory pro tvorbu rozhodnutí jsou náklady na pořízení a provoz a dostupné zdroje financování. Má-li být investice v daném zařízení účinná, měla by být správně zařazena do kontextu ostatních investic. Důležitá je souvislost časová a účelová [7].

V případě investic ve zdravotnických zařízeních je orgánem, který řídí investiční politiku a rozhoduje o provedení investic většinou investiční komise. Jejím úkolem je stanovit priority a zvolit postup investičních operací s ohledem na minimalizaci nákladů a maximalizaci efektivity. Zajišťuje také finanční zdroje nezbytné pro realizaci investičních záměrů, např. žádosti o dotace a granty. Postupy investičního managementu se vyvíjejí a mění, ale investiční zásady a cíle by měly zůstat neměnné. Nejsou-li zapojeny finance investora, podnik si sám stanovuje priority investic, vybírá mezi investicemi a volí časový horizont realizace investic [10]. Důležitou roli pro uskutečnění investic hrají

také finanční prostředky, které má zařízení k dispozici na investiční činnost. Následující podkapitola se věnuje financováním investic v obecné rovině a následně se zabývá specifiky ve zdravotnictví.

## **1.2 Zdroje financování investic**

Jak již bylo zmíněno, investice představují pro podnik výdej financí s vidinou budoucího zhodnocení. Financování investic je, stejně jako investiční politika, individuální záležitost. Disponuje-li podnik nedostatečným vlastním kapitálem, je nucen využít kapitál cizí [11].

V případě financování z vlastních zdrojů jsou využívány vklady vlastníků či společníků, odpisy a výnosy z prodeje a likvidace hmotného majetku a zásob. Podnik může financovat investice také z nerozděleného zisku. Tento případ se nazývá samofinancování. Cizí kapitál může být chápán jako dluh, který je podnik povinen splatit, navýšený o úroky. Dle doby splácení jej můžeme rozdělit na krátkodobý cizí kapitál a dlouhodobý cizí kapitál. Do kategorie cizích zdrojů je možné zařadit investiční úvěr, dlouhodobé rezervy, splátkový prodej, obligace, leasing, dotace ze státního, případně místního rozpočtu a prostředky z fondů Evropské unie (EU) [11]. Zde platí obecné pravidlo, kdy cizí kapitál je většinou levnější než vlastní díky fungování finanční páky a daňového štítu. Působení finanční páky je pozitivní, pokud je výnosnost cizího kapitálu vyšší než úroková míra. V opačném případě hovoříme o negativním působení finanční páky. Podnik může úroky z cizího kapitálu vykázat jako součást nákladů. Náklady tedy snižují zisk podniku a také daňové zatížení. Podnik se snaží optimalizovat poměr mezi využitými cizími a vlastními zdroji [12].

### **1.2.1 Zdroje financování investic ve zdravotnictví**

Stejně jako běžný podnik i zdravotnické zařízení potřebuje získat finance pro pokrytí investičních výdajů. Financování zdravotnických zařízení závisí také na jejich právní formě a zřizovateli.

Hlavní příjem financí zdravotnických zařízení představují úhrady od pojišťoven za poskytnuté služby. Dalším finančním zdrojem jsou příspěvky ze státního rozpočtu či rozpočtu krajů a obcí. Dále také soukromé výdaje pacientů [13]. Tyto získané finance slouží k pokrytí nákladů na provoz zařízení a také k financování investic. Úkolem finančního managementu je efektivní přerozdělování těchto financí a strategické plánování jejich využití. V případě, že získané finance nemohou pokrýt investiční záměr či plány investiční politiky, investiční management může podat žádost o dotaci či jiný příspěvek. Dotaci je možné získat např. z evropských fondů, od Ministerstva zdravotnictví [14] či Ministerstva pro místní rozvoj [15]. V současné době mohou být na investice využity i případné sponzorské dary jiných společností nebo soukromých osob a finance z operačních programů. Další možnosti financování investic jsou

Fondy EHP a Norské fondy [16]. Prostřednictvím těchto fondů je snaha států Norska, Lichtenštejnska a Islandu o snižování ekonomických a sociálních rozdílů v Evropském hospodářském prostoru. Fakultní nemocnice se mohou prostřednictvím výzev zapojit do žádosti o účelovou dotaci. Tyto fondy působí v České republice od roku 2004 a jejich ukončení je plánováno na rok 2024 [16].

### 1.3 Hodnocení investic

Jak již bylo zmíněno, investice představují nemalý výdej finančních prostředků a je tedy vhodné je před či po jejich provedení hodnotit. Hodnocení investic je základem pro zvolení optimální investice. Ty jsou posuzovány z více hledisek. Hodnotí se jejich rizikovitost, výnosnost a doba splacení [11]. U investic platí, že čím větší je riziko investování, tím by měla být investice rentabilnější a tedy zajímavější [8]. Výsledky zpracovaných analýz mohou poskytnout informace např. o efektivitě, nákladech či přínosech. Analýza může sloužit také jako informační materiál pro cizího investora, který díky výsledkům může zhodnotit, jak je pro něj záměr zajímavý a zda poskytne své finance.

Literatura zmiňuje, že větší rizikovitost investic přináší větší výnosy. To ve zdravotnictví nemusí platit. Do rozhodování zasahují také zájmové skupiny a morální stránka. Riziková investice by vůbec nebyla realizována [17]. Dalším problémem, se kterým se management ve zdravotnictví potýká, je nemožnost realizovat pouze ideální investice s vysokým budoucím zhodnocením. Je potřeba investovat do koupě a obnovy neziskových přístrojů. Bez nich by zdravotní péče nebyla kompletní. Proto je nezbytné využít metody hodnocení investic, které managementu pomohou rozhodnout, kterou investici z nabízeného spektra je vhodné realizovat. Na investice je nahlíženo z více perspektiv. Investice výhodná například pro pacienty, může být z jiné perspektivy (např. zřizovatele zdravotnického zařízení) velmi nákladná, prodělečná a velice nevýhodná. Je tedy vhodné zpracovat konkrétní analýzu z více perspektiv.

Investiční komise by měla při rozhodování a hodnocení investic dodržovat vhodný postup. Podle Synka [11] má postup hodnocení investic následující strukturu:

1. Určení kapitálových výdajů na investici
2. Odhad budoucích čistých peněžních příjmů, které investice přinese a rizika, se kterým jsou tyto příjmy spojeny
3. Určení tzv. nákladů na kapitál vlastního podniku
4. Výpočet současné hodnoty očekávaných výnosů a jejich porovnání s kapitálovými výdaji na investici [11]

Výsledky provedených analýz mohou dopomoci k tvorbě rozhodnutí, ale konečné rozhodnutí je vždy na investičním managementu. Zdravotnictví je specifické v tom, že je kladen důraz i na morální stránku. Ta může někdy hrát větší roli než výsledky a doporučení získané z provedených analýz. Touto problematikou se zabývá



Hofmann [17] ve své práci. Popisuje dopad morální stránky na rozhodování o investicích. V dnešní době je na společnosti kladen velký tlak, aby jejich investice byly sociálně, morálně a environmentálně zodpovědné. Je tedy potřeba najít vhodný kompromis [18].

Jak již bylo zmíněno, je vhodné rozhodovat o investicích na základě odborně zpracovaných podkladů. Literatura, zabývající se hodnocením zdravotnické ekonomiky a investic ve zdravotnictví, zmiňuje 4 základní metody využívané pro hodnocení investic [19]. Pomocí těchto metod je možné hodnotit efektivitu plánovaných investic a jejich celkové náklady. Jedná se o Analýzu nákladů a přínosů (CBA), Analýzu nákladové užitkovosti (CUA), Analýzu nákladové efektivity (CEA) a Analýzu minimalizace nákladů (CMA). Pomocí těchto čtyř metod je možné získat výsledky, které mají dostatečnou vypovídací hodnotu pro volbu správné investice. Výsledky analýz hodnotí náklady a dopady investic vždy pomocí dvou a více alternativních postupů. Dále se využívají také metody hodnocení návratnosti investic. Na základě výsledků analýz je zvolen projekt, který je nejvýhodnější pro dané zařízení. V případě dvou podobných variant se stejnými kvalitami, je vždy volena ta levnější [19]. Jsou-li náklady a efektivita všech variant podobné, je možné využít multikriteriálního rozhodování (MCDA), které porovná všechny varianty pomocí stanovených kritérií.

V dnešní době je pro veřejný sektor typické financování investičních záměrů za přispění dotací. Zpracovaná analýza může být povinnou přílohou k žádosti o dotaci nebo jiný příspěvek investora.

### **1.3.1 Analýza nákladů a přínosů (CBA)**

Pro hodnocení investic je možné využít jednu ze základních metod, tj. analýzu nákladů a přínosů. Je také známá pod anglickým názvem Cost benefit Analysis (CBA). Tuto metodu popisuje ve stejnojmenné publikaci Layard [18]. CBA je možné využít také u veřejně prospěšných projektů. Využívá se při rozhodování mezi různými variantami, kdy každá má jiné pořizovací a provozní náklady, přínosy a širší společenský prospěch. Metoda CBA zdůrazňuje, že investice je dobrá, pokud přínosy převyšují náklady. Problémem je, že není možné náklady a přínosy hodnotit na stejné stupnici. Důležitými údaji pro analýzu jsou náklady a přínosy v jednotlivých letech, současná hodnota projektu a diskontování nákladů a přínosů. Při volbě kritérií pro hodnocení je potřeba vyvarovat se logických chyb. Pokud bychom přistupovali k hodnocení striktně, mohli bychom použít Paretovo optimum. Pareto tvrdí, že není možné dosáhnout lepšího postavení, aniž by byl někdo jiný sesazen. Podle tohoto principu není možné najít investici, ze které by všichni měli pouze přínosy [18].

Vzhledem k tomu, že v dnešní době je velké množství investic ve veřejném sektoru financováno z dotací, je nezbytné splnit všechny podmínky pro získání dotace. Ministerstvo pro místní rozvoj poskytuje dotace ze Společného regionálního operačního programu. Pokud chce zdravotnické zařízení získat tuto dotaci, musí sestavit

analýzu nákladů a přínosů (CBA) a přiložit ji k žádosti. Provedení této analýzy poskytne žadateli ucelený přehled o tom, jak finančně náročná je realizace a provoz projektu. Ministerstvo při rozhodování o udělení dotace využije údajů z této analýzy a zjišťuje, zda je investice smysluplná. Smyslem vytváření této analýzy je dokázat investorovi, že investice má hospodářský přínos, ale pro realizaci je nezbytný příspěvek. Dále je CBA nezbytnou přílohou při žádosti o evropské dotace. Evropská unie sestavila příručku, pro správné zpracování této analýzy. Na základě této příručky Sieber sestavil českou příručku Analýza nákladů a přínosů [20].

### **1.3.2 Analýza nákladové užitkovosti (CUA)**

Při rozhodování o investicích se nestále skloňují vynaložené náklady. Je tedy vhodné využít Analýzu nákladové užitkovosti (CUA) [21]. Pro tuto metodu je typické, že spolu s náklady, hodnotí také výsledky měřené v předem určených jednotkách. Ve zdravotnickém prostředí je možné využít QUALY [22]. Tato jednotka vyjadřuje rok života, který se vztahuje také k jeho kvalitě. Tímto tématem se zabývá Robinson [21] ve svém článku. Užitkovost je používána speciálně ve zdravotnictví a odkazuje na subjektivní úroveň blahobytu jedince vyjádřenou pomocí QUALY. Výstupem této metody jsou získané roky života, které se kombinují s mírou kvality života. Jedno QUALY je definováno jako jeden rok života při 100% kvalitě nebo dva roky života při 50% kvalitě. Tato metoda je specifická při rozhodování o investicích do léčby, případně výzkumu určitých onemocnění [21].

Problémem této analýzy je obtížnost získávání relevantních informací. Lidé vnímají kvalitu života subjektivně. Pro získání dat je vhodné využít standardizované dotazníky, které je potřeba správně vyhodnotit. Vyhodnocení zajišťuje firma, která dané dotazníky pro výzkum poskytla

Využití této analýzy je specifické pro zdravotnictví. Při rozhodování o investicích do specifické léčby nebo koupi přístroje, který dokáže výrazně ovlivnit kvalitu života, je důležité rozhodnout, kolik je daná organizace ochotna zaplatit za zdraví jednotlivce nebo skupiny. Po vyhodnocení analýzy je možné zjistit, jak daná intervence dokáže ovlivnit kvalitu života za cenu určitých nákladů. Vstupní podmínkou při rozhodování o alternativách je určitá hodnota QALY, které má být dosaženo [23].

### **1.3.3 Analýza nákladové efektivity (CEA)**

Ve zdravotnictví často dochází k rozhodování mezi investicemi do různých druhů léčby. V případě, že dvě stejné intervence mají různý výsledek, je možné využít analýzu nákladové efektivity (CEA). Další možností využití je rozhodování o investicích do přístrojového vybavení. Výsledky analýzy jsou prezentovány, stejně jako u analýzy nákladové užitkovosti (CUA), v klinických jednotkách, např. získané roky života, omezení bolesti. Mnoho analýz nákladové efektivity je postaveno na již publikovaných studiích. Tvorba vlastní analýzy je velmi časově a finančně náročná [24].

Prvním krokem je stanovení nejlepší možné intervence a zvolení alternativní. Pokud jsou výsledky alternativní intervence podobné té preferované, je možné zaměřit se na stránku nákladů. Cílem je vybrat intervenci s odpovídající kvalitou a nízkými náklady. Tuto analýzu je tedy vhodné kombinovat s analýzou minimalizace nákladů (CMA) [24]. V případě, že jsou náklady na obě intervence podobné, je možné se znovu vrátit k prvnímu kritériu. Následně zvážit důsledky volby alternativního postupu. Ideální je, pokud je díky analýze nákladové efektivity zvolena intervence, která je mnohem efektivnější a její náklady jsou nižší než alternativní [25]. Výhodou CEA je možnost využití již předem publikovaných dat a práce s hypotetickou populací. Nezbytné je, aby tato populace měla shodná vstupní data. Rozhodnutí závisí na poměru nákladů a efektivity dvou variant.

Jedná se o inkrementální poměr (ICER), který vychází ze vzorce:

$$ICER = \frac{c_1 - c_0}{E_1 - E_0} \quad (1.1)$$

kde  $c_1$  jsou náklady na alternativní technologii,  $c_0$  jsou náklady na stávající technologii,  $E_1$  je účinnost alternativní technologie,  $E_0$  je účinnost stávající technologie. Touto metodou lze vypočítat i dopad na rozpočet při kombinaci preferované a alternativní varianty [24].

### 1.3.4 Total cost of ownership (TCO)

Při rozhodování o investicích je potřeba uvažovat nejen pořizovací náklady, ale také provozní náklady, náklady na údržbu. Je vhodné vytvořit si analýzu Total cost of ownership (TCO). Důležitým nákladem je cena likvidace, která má ve zdravotnictví pevně stanovená pravidla a není možný jiný způsob likvidace. Důležité je také počítat s dopravou přístroje na místo, náklady na instalaci, pravidelnou údržbu, obsluhující personál a jejich pravidelné školení, energetickou náročnost, a jiné. Nejedná se o přesný výpočet. Výpočtem jsou získány relativní náklady, které mohou ovlivnit rozhodnutí. Prvním krokem by mělo být správné rozdělení nákladů do předem definovaných kategorií. Náklady je možné dělit na přímé a nepřímé, dále na jednorázové a opakující se a v neposlední řadě skryté a zjevné. Skryté náklady jsou často přehlíženy, ale v konečném nákladovém hodnocení mohou hrát velikou roli. Analýza nemusí být nutně spojena pouze s investicemi, ale je možné ji využít pro personální řízení, politiku zásob, a jiné.

TCO je možné využít také pro hodnocení a srovnávání dodavatelů. Pro metodu TCO nejsou stanoveny standardizované postupy. Každé zařízení si musí samo vypracovat přehled nákladů a utřídit si jejich důležitost. Přesto, že si analýzu zpracuje zařízení samostatně na základě svých potřeb, výsledky se nemusí shodovat s cíli organizace a nemusí mít dostatečnou vypovídací hodnotu pro rizika spojená s investicí. Je-li metoda

používána pravidelně a na místech, kde dochází k největší spotřebě financí, dochází k optimalizaci provozních nákladů [26].

Tato analýza je vhodná při rozhodování o investicích do konkrétní investice, např. přístroje, u kterého jsou jasné požadavky a jsme si jisti, že obě varianty poskytnou zdravotnickému zařízení stejnou službu. Je vhodné analyzovat návratnost investice, čistou současnou hodnotu a vnitřní výnosové procento. Tato analýza na rozdíl od předchozích nehodnotí výhody, které investice přinese, ale analyzuje náklady za předem stanovené období. Typickým případem, kdy je tato metoda využívána ve zdravotnictví, je nákup RTG přístroje, přístroje SPECT či PET. Metoda je vhodná také pro plánování obnovy investic. Na základě získaných údajů je možné zvážit, zda není výhodnější zakoupit nový přístroj, který by celkové náklady snížil. Další možné uplatnění analýzy je při uzavírání smluvních vztahů s dodavateli a servisními firmami [27].

Analýza může být povinnou přílohou u žádosti např. o dotaci, je důležité dodržovat pokyny konkrétního orgánu, který finance poskytuje. Kromě rozhodování o investicích je možné získávat výsledky o hospodárnosti a efektivnosti jednotlivých provozů a následně zvážit, zda volba jiných postupů nebo jiných dodavatelů nebude pro organizaci výhodnější. Jelikož zdravotnická zařízení disponují s omezenými prostředky, je zde neustálá snaha o snižování nákladů.

Tyto výše popsané metody nejsou využity v rámci analýzy investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. ve sledovaném období, ani při hodnocení konkrétního investičního projektu. Investiční komise vybraného zařízení využívá tyto metody jako podklady pro rozhodování o realizaci investičních projektů. Dle vyjádření předsedy investiční komise jsou provedením těchto analýz pověřeny externí firmy specializující se na tuto problematiku.

## **1.4 Rozhodování o investicích**

Rozhodování o investicích je založeno na hledání a realizaci podnikatelského optima. Investice, která byla vyhodnocena jako nejlepší, musí představovat nejlepší využití investovaných zdrojů s předpokladem budoucího zhodnocení. Mělo by se jednat o předem logicky promyšlený výběr, který se opírá o výsledky analýz hodnocení investic [8]. Rozhodování o investicích je ovlivněno také finančními zdroji, které jsou při realizaci využity. Pokud je již rozhodnuto, že konkrétní investice bude provedena, může nastat problém při rozhodování o volbě provedení. Existuje-li více provedení konkrétní investice, je vhodné provést analýzu multikriteriálního rozhodování.

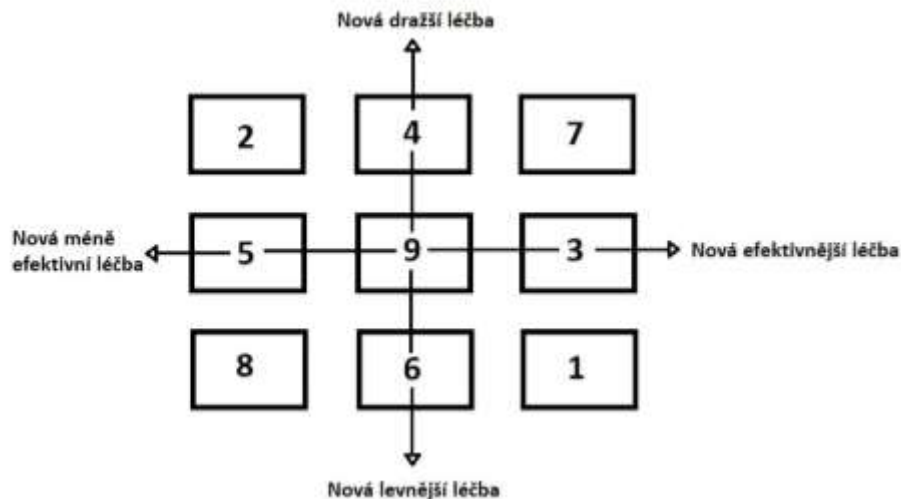
### **1.4.1 Rozhodování o využití finančních zdrojů**

Finanční situace podniku ovlivňuje také jeho rozhodování o investicích. Disponuje-li podnik dostatečným množstvím vlastních financí, rozhoduje se pouze o tom, jak je efektivně využít a v jakém pořadí jednotlivé investice realizovat. Ve většině případů však není pro podnik možné realizovat investice bez zapojení cizího kapitálu. Jak již bylo zmíněno v podkapitole věnované finančním zdrojům, zdravotnická zařízení mají více možností, kde potřebné finance získat. Při rozhodování o realizaci investice je nezbytné zjistit, jaké jsou podmínky pro získání financí a zda i za těchto podmínek bude pro zařízení investice výhodná. Pokud je zařízení schopno získat finance pro provedení investice, může být přistoupeno k její realizaci. Pokud existují různé varianty konkrétní investice s podobnými pořizovacími náklady i jinými parametry, je možné pro tvorbu konečného rozhodnutí využít multikriteriální rozhodování.

### **1.4.2 MCDA - Analýza multikriteriálního rozhodování**

Analýza multikriteriálního rozhodování (MCDA) [28] patří mezi nejčastěji využívané metody při rozhodování mezi variantami s podobnými náklady či efektivitou. Ve zdravotnictví je možné ji aplikovat na rozhodování o léčbě, investici do přístrojů či výběru adekvátního léčiva. Při použití MCDA je důležité definovat kritéria a správnou techniku stanovení vah kritérií [29]. Nevýhodou je možnost dvojitého započítání jednoho kritéria. Této chybě je možné se vyhnout, pokud je studie správně nastavena.

Lidé hodnotící efektivitu investic za použití této metody, mohou mít potíže s vyhodnocením výstupních dat. Tato metoda je složitá, většinou si zdravotnické zařízení nechá analýzu vypracovat externě a rozhoduje se na základě předložených výsledků. Je potřebné zamyslet se, která data jsou vhodná a použitelná pro potřeby hodnocení [28]. Hodnotu nákladové efektivnosti investic je možné získat z mnoha kombinací nákladů a dopadů na zdraví. Pro hodnocení investic používáme dynamické a statické metody. Je možné využít některých teoretických modelů vhodných i pro hodnocení morální stránky. Tímto se zabývá Marsh [28] a ve své publikaci využívá metodu Vícekriteriální funkce užítku (Multiple attribute theory - MAUT), Teorii plánovaného chování (Theory of planned behavior) a model podmíněného ekonomického rozhodnutí. Vstupuje-li do rozhodování větší množství kritérií, je možné využít MAUT. Každému kritériu je přiřazena váha podle jeho důležitosti, je snaha o nalezení optimálního řešení a je sestavena matice [17].



**Obrázek 1.1** Matice devíti možností při rozhodování o investicích [30]

V případě, že je rozhodování zúženo na dvě varianty, je možné sestavit matici devíti možných situací [30]. Jedná se o rozdíly efektivity léčby (investice) a nákladů. Situace 1 a 2 na obrázku 1.1 znázorňují stav silné dominance. Jedna možnost je efektivnější a levnější. Pro druhou platí opak. Pro situaci 7 platí, že jedna z variant je efektivnější, ale dražší. Podobně je na tom situace 8, kdy jedna varianta je sice levnější, ale méně efektivní. Slabá dominance je případ situací 4 a 6. V tomto případě není signifikantní rozdíl v efektivitě, ale projeví se v nákladech. Pro tuto situaci je charakteristické využití Analýzy minimalizace nákladů (CMA), jako podklad pro tvorbu rozhodnutí [31]. Podobně jako u předchozích možností situace 3 a 5 jsou slabě dominantní. Rozdíl v nákladech je nepatrný, ale rozdíl efektivit je významný. Zde je zvolena efektivnější možnost. Situace 9 znázorňuje minimální rozdíly v efektivitě a v nákladech [30]. Pro správné rozhodnutí v tomto případě, je vhodné využít analýzu multikriteriálního rozhodování (MCDA). V případě zdravotnické techniky má každá varianta jiné technické parametry. Zdravotnický personál může investičnímu managementu nastínit důležité parametry. Na základě toho je možné zvolit variantu, která sice nebude pro zdravotnické zařízení tak výhodná, ale usnadní práci zdravotnickým pracovníkům [28].

Matici je možné aplikovat také na zdravotnictví, jelikož i zde je posuzována efektivita a náklady jsou sledovány všemi investory. Běžný podnik by investoval své prostředky pouze do situací, kdy jsou náklady na investici nejnižší a zároveň její efektivita je největší.

## 2 Specifika investiční politiky

Zdravotnictví je obor, který se rychle rozvíjí. Zdravotnická zařízení využívají disponibilní finanční prostředky na chod zařízení, ale také na obnovu a pořízení nových technologií. Díky novým technologiím je práce zdravotnického personálu jednodušší, rychlejší a efektivnější.

V této kapitole je popsána problematika investic a investiční politiky ve zdravotnictví. V kapitole jsou nastíněny všeobecné principy fungování investiční politiky ve zdravotnictví v České republice a jsou popsány rozdíly investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení. Následně je rozpracována struktura zdravotnických zařízení v České republice. Následně je do kontextu poskytovatelů zdravotní péče zařazena Nemocnice Trinec, p.o., jejíž investiční politika je zkoumána.

### 2.1 Specifika investiční politiky ve zdravotnictví

Investiční politika ve zdravotnictví má svá specifika a od investiční politiky běžného podniku se liší. Rozdíly je možné sledovat v různých fázích realizace investičních projektů. Rozhodování o investicích, nezbytnosti či vhodnosti může být ovlivněno nejen zdravotnických zařízení, kterého se přímo týká, ale také zřizovatelem, či investorem. Dále je důležitým faktorem při rozhodování morální stránka. Jednotlivé investiční projekty mohou mít nemalý dopad na zdraví pacientů. S tím úzce souvisí nezbytnost realizovat také investice, které nebudou ziskové nebo budou prodělečnými. Zdravotnické zařízení musí poskytovat komplexní péči o své pacienty. Přestože je očekáváno, že investice nebude zisková, je nezbytné ji realizovat.

Hlavní rozdíly investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení jsou popsány v tabulce 2.1. [32-34]. Investiční manager má před sebou škálu oblastí, do kterých je potřeba investovat. Přestože jsou finance využity na inovace zázemí a přístrojového vybavení, dopad na zdraví pacientů lze obtížně hodnotit. Zdravotnická zařízení se snaží s omezenými financemi dosáhnout co nejvyššího standardu a kvality péče [6].

**Tabulka 2.1** Rozdíly investiční politiky [32; 33; 34], zdroj: vlastní

<b>Rozdíly investiční politiky</b>	
<b>Běžný podnik</b>	<b>Zdravotnické zařízení</b>
Očekávaný dopad investic	Nejistý dopad investic na zdraví pacientů
Převážně vlastní prostředky	Převážně veřejné prostředky
Dopad pouze na podnik	Celospolečenský dopad
Převážně jedna perspektiva	Pohled z více perspektiv
Realizace i ziskových investic	Není kladen důraz pouze na ziskovost
Podpora riskantních investic	Podpora investic s jistým výsledkem
Rozhodování pouze v rukou vedení	Na rozhodování se podílí více subjektů
Racionální rozhodování	Racionální i morální rozhodování
Převážně dobrá informovanost při rozhodování	Převážně asymetrická informovanost při rozhodování
Politická převážně nemá vliv na rozhodování	Politická rozhodování

Pro zdravotnictví je specifické, že na fungování systému, provoz zařízení a investice, je možné nahlížet z více perspektiv. Jedná se o občany, poskytovatele péče, plátce péče a regulatorní orgány. Každá z těchto skupin pohlíží na zdravotnictví a potřebné investice z jiné perspektivy a má jiné požadavky. Jednotlivé skupiny vykazují heterogenitu zájmů. Sřetávají se také zájmy zdravotnických zařízení, jejich zřizovatelů a jiných investorů. Z perspektiv pacienta je vyžadováno poskytnutí nejlepší dostupné péče, morální zacházení a navrácení zdraví. Zdravotnická zařízení mají za cíl efektivní alokaci finančních prostředků, poskytování péče pacientům a generování zisk či vyrovnané hospodaření. Plátcem péče je zdravotní pojišťovna, jejíž povinností je zajistit pacientovi dostupnou péči a cílem je vyrovnané hospodaření. Většinou není možné uspokojit všechny zájmové skupiny [33].

Jsou zde však i faktory, které jsou shodné s investiční politikou běžného podniku. Ve všech sférách podnikání je kladen důraz na ziskovost a schopnost růstu. Investiční politika ve zdravotnictví by tedy měla směřovat k tomu, aby zdravotnická zařízení díky správným investicím generovala zisk a v případě příspěvkových organizací vykazovala vyrovnaný rozpočet [34]. Společným problémem je také nedostatek



finančních prostředků pro realizaci investic, který běžný podnik a zdravotnická zařízení řeší různým způsobem. V případě zdravotnických zařízení je možno získat další finanční prostředky z dotačních programů a z darů. Běžný podnik při nedostatku finančních prostředků může využít úvěrů či hypoték od finančních institucí.

Velké množství zařízení se neustále potýká s nedostatkem financí [32], či nedostatkem zdravotnického personálu [35]. Finanční prostředky je nezbytné využít převážně na provoz zařízení. V takovém případě je funkce investičního managementu velmi omezena. Podle předsedy České lékařské komory MUDr. Milana Kubka [32], investice do kvalitního přístrojového vybavení nebo zdravotních prostředků neřeší všechny problémy ve zdravotnictví. Velkým problémem je nedostatek kvalifikovaného personálu. Zdravotnické zařízení může mít perfektní investiční politiku, ale pokud má nedostatek kvalitního personálu, celkový dopad na zdravotní stav pacientů nebude dostačující [32].

Pro efektivní fungování investiční politiky je nezbytné správné řízení, které zabezpečuje investiční management. Problém ve zdravotnictví je personální složení tohoto managementu. Většinou je tvořen ekonomy s určitou znalostí problematiky zdravotnické techniky. Nejedná se o lidi z praxe s osobními zkušenostmi se zdravotnickými prostředky. Přestože management vyhodnotí investici jako nejlepší, přímí uživatelé nemusí s tímto rozhodnutím souhlasit. Jejich potřeby a preference mohou být jiné. Konečné rozhodnutí by mělo být ovlivněno přímými uživateli investic, tj. zdravotními sestrami, lékaři, biomedicínskými techniky [7]. Problémem je také přítomnost morální stránky při rozhodování. Investice běžného podniku nemívají velký dopad na populaci dané země, a proto je možné uvažovat o nich pouze racionálně, tj. nízké náklady, zvyšování efektivity a následné vysoké výnosy. Důležitým faktorem při rozhodování je také názor zájmových stran [32].

Financování a investiční politika jsou odlišné nejen v každé zemi, ale také pro každé zdravotnické zařízení. Zdánlivá různorodost fungování zdravotnických systémů maskuje skutečnost, že financování většinou funguje na základě směsice podobných principů. Přestože je fungování investiční politiky v jednotlivých zemích rozdílné, všechna zařízení usilují o naplnění stejného cíle, tj. poskytování kvalitní péče. Ve zdravotnictví je snaha o využívání metod hodnocení efektivity investic, jejichž účelem je zefektivnit rozhodovací procesy a zvýšit efektivitu přerozdělování finančních prostředků. Některé z využívaných metod jsou popsány v předchozích kapitolách. Je zde také snaha o výměnu informací o hodnocení zdravotnických technologií mezi jednotlivými zeměmi. Státy mohou sdílet výsledky analýz efektivity a nákladů investičních záměrů. To se snaží zajišťovat nezisková mezinárodní organizace INAHTA. Pro účely výměny informací v Evropě, slouží organizace EUnetHTA. Ta tvoří síť mezi státy, které mají vlastní agenturu HTA [36]. Všechny státy se snaží dosáhnout podobných cílů, které mají pro jednotlivé systémy jinou prioritu. Uvažují o stavu stávajících zařízení a o potřebách založit nová. Snaží se definovat příčiny vzniku problémů a najít optimální řešení.

Všechny zdravotní systémy se snaží svým pacientům zajistit spravedlivou, dostupnou péči [33]. Velké rozdíly jsou ve vlastnictví zařízení a přístrojového vybavení. Jedná se o veřejné a soukromé vlastnictví. Jelikož se účinnost a vyspělost zdravotní péče stala synonymem pro statut země, je kladen velký důraz na zlepšování péče a přístrojového vybavení. Ve zdravotnictví neplatí přímá úměrnost. Zvyšování investic nemusí vést ke zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva. Pro všechny státy je důležité zefektivnit výdaje. Tomuto tématu se věnuje Asandului [37]. Ve své publikaci posuzuje zdravotnické systémy. Využívá metodu Data Envelopment Analysis (DEA). Tato metoda je neparametrická a identifikuje hranici účinnosti, na níž jsou umístěny pouze efektivní jednotky pro rozhodování. Využívá lineární programovací techniky. Model DEA se orientuje na vstupy a výstupy. Výstupní DEA je zaměřena na maximalizaci výstupů. Vstupní DEA je zaměřena na minimalizaci vstupů. Pro svou studii si vybral 30 evropských států a využil informace z Eurostat online database. Do rozhodování o efektivitě zdravotnického systému vstupují různé parametry. Jedná se o kojeneckou úmrtnost, průměrnou délku života, očekávanou délku života. Výstupními parametry jsou počet lékařů, počet lůžek a výdaje na zdravotnictví vyjádřené procentuálně z HDP. Je zde velká korelace mezi vstupními a výstupními parametry. V diskuzi používá pojmy, jakou jsou konstantní výnosy v měřítku (CRS) a variabilní výnosy v měřítku (VRS), kdy konstantní výnosy se počítají pro výstupní parametry DEA a variabilní pro vstupní parametry DEA. Pro vyhodnocení výsledku využil jako výstupní parametr očekávané prodloužení života a kojeneckou úmrtnost. Pro tyto parametry shledal efektivními zeměmi: Bulharsko, Kypr, Maltu, Velkou Británii, Rumunsko a Švédsko. Podprůměrnou efektivitu měly Německo, Francie, Litva, Česká republika a Maďarsko [37]. Pokud je zdravotnický systém efektivní, měla by být efektivní i investiční politika. Jejím účelem je pomocí provedených investic zlepšovat efektivitu zdravotnických systémů a kvalitu poskytované péče. Asandului [37] rozdělil dle parametrů zdravotní systémy na efektivní a neefektivní. Nabízí se tedy možnost, aby se neefektivní státy inspirovaly u států s větší efektivitou a získané poznatky případně využily pro zlepšení fungování svého systému.

Investiční politika ve zdravotnictví je ovlivněna také formou zdravotnického zařízení. Následující podkapitola se zabývá strukturou poskytovatelů zdravotnických služeb v České republice.

## 2.2 Zdravotnická zařízení v České republice

Fungování zdravotnických zařízení v České republice upravuje zákon č. 372/2011 Sb. *Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování* [38]. Zdravotnické zařízení je definováno jako zařízení, jehož úkolem je poskytovat zdravotní péči [38]. V České republice je struktura zařízení různorodá. Zařízení se liší právní formou a zřizovatelem. Tato faktory ovlivňují také jejich investiční autonomii a investiční chování. V této podkapitole jsou popsány odlišnosti zdravotnických zařízení fungujících

v České republice. Zařízení jsou rozdělena do kategorií, dle jejich zřizovatele a jsou popsána specifika fungování zařízení a investiční politiky v jednotlivých kategoriích.

Jednou z možností kategorizace zdravotnických zařízení v České republice je rozdělení dle zřizovatele na státní a nestátní. Následně je možné zařízení dělit detailněji. Na obrázku 2.1 je znázorněno schéma rozdělení zdravotnických zařízení dle zřizovatele [39]. Státní zdravotnická zařízení jsou zřizována Ministerstvem zdravotnictví. Nestátní zdravotnická zařízení mohou být zřizována právnickou či fyzickou osobou, územně samosprávnými celky, církvemi, ostatními centrálními orgány či městy a obcemi. Zdravotnická zařízení je také možné dělit dle právní formy. Zakladatelem může být právnická, nebo fyzická osoba. S právní formou souvisí také fakt, zda zdravotnická zařízení mohou generovat zisk [40]. Zřizovatel zařízení či právní forma může mít vliv na investiční politiku konkrétního zdravotnického zařízení. Rozdíl fungování a financování investiční politiky dle jednotlivých zřizovatelů jsou vyneseny v tabulce 2.1.



**Obrázek 2.1** Schéma rozdělení zdravotnických zařízení dle zřizovatele [41]

Podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) [41] bylo v roce 2017 v České republice provozováno 32 080 zdravotnických zařízení včetně detašovaných pracovišť. V rámci počtu provozovaných zařízení jsou zahrnuty také ordinace primární péče a ordinace specialistů, kterých bylo v České republice v roce 2017 provozováno 21 975. Síť zdravotnických zařízení je složena z

- 137 státních zdravotnických zařízení
- 192 zdravotnických zařízení zřízených městem či obcí
- 259 zdravotnických zařízení zřizovaných územně samosprávným celkem (krajské úřady)
- 3 zdravotnická zařízení zřizovaná církví
- 31 489 zdravotnických zařízení zřizovaných jinou právnickou osobou či fyzickou osobou [39].

Následně je v této kapitole popsáno fungování zdravotnických zařízení, dle výše uvedené kategorizace s důrazem na investiční politiku.

### **2.2.1 Zdravotnická zařízení zřizovaná Ministerstvem zdravotnictví**

Stát je, prostřednictvím Ministerstva zdravotnictví, zřizovatelem některých zdravotnických zařízení poskytujících zdravotní péči v České republice [42]. Jedná se o 11 fakultních nemocnic, 1 nemocnici, 13 psychiatrických nemocnic, 8 léčeben, 4 lázně, 2 rehabilitační ústavy, 1 kardiovaskulární centrum a 8 ústavů [42]. Jednotlivá zařízení se mohou lišit právní formou a tedy i pravidly pro investiční politiku. K investiční politice jednotlivých zařízení má Ministerstvo zdravotnictví zpracována pravidla postupu pro přípravu a realizaci konkrétních investic. Zde je definováno, jak žádat o cílenou dotaci a následně postupovat [43].

V České republice funguje 11 fakultních nemocnic [42]. Jejich právní formou je příspěvková organizace. Tato zařízení jsou financována ze státního rozpočtu a pro poskytování služeb využívají majetek státu. Provoz a investiční činnost je tedy financována z příspěvku, konkrétně od Ministerstva zdravotnictví, úhrad od zdravotních pojišťoven a dále účelových dotací, například od krajského úřadu, z Fondů EHP a Norských fondů, či konkrétních sponzorů. Fakultní nemocnice jsou spojeny s konkrétní lékařskou fakultou. Tato fakulta se také může podílet na financování či spolufinancování konkrétních investic [44].

Dalšími zdravotnickými zařízeními zřizovanými státem jsou například lázně. Zde se na rozdíl od fakultních nemocnic mohou vyskytovat 2 právní formy. Mohou být zřízeny jako příspěvkové organizace nebo státní podnik. Na rozdíl od příspěvkové organizace, jejíž rozpočet musí být sestaven jako vyrovnaný, státní podnik je zřízen za účelem generování zisku [45]. Lázně pro financování provozu a investiční činnost využívají

financování z prostředků veřejného zdravotního pojištění, zdroje z rozpočtu zřizovatele, financování ze soukromých zdrojů klientů a dotace.

Rehabilitační ústavy, psychiatrické nemocnice a léčebny jsou zřizované státem a jsou registrovány jako příspěvkové organizace. Financování investic tedy probíhá stejně jako u fakultních nemocnic.

V jednotlivých zařízeních jsou zřízeny investiční komise. Jejich úkolem je plánovat, shánět finanční prostředky a následně realizovat investiční politiku v souladu s názory zřizovatele. Problémem státních zdravotnických zařízení je státní platový diktát. Na růst platů by měla reagovat i úhradová vyhláška. Bohužel tato reakce není dostatečná a úhrady od pojišťoven a příspěvek od zřizovatele není dostatečný pro financování provozu zařízení a zároveň na realizaci investic. Nemocnice tedy musejí omezovat plánované investice až do doby, kdy se jim podaří získat investiční příspěvek z jiných zdrojů [46].

### **2.2.2 Zdravotnická zařízení zřizovaná městem či obcí**

Zdravotnická zařízení mohou být zřizována také městy či obcemi. Právní formou těchto zařízení jsou příspěvkové organizace. Tato zařízení jsou poté navázána na rozpočty konkrétních obcí a měst. Zřizovatel poskytuje příspěvek na provoz a případné investice. Hlavním zdrojem příjmů jsou však úhrady od zdravotních pojišťoven za poskytnuté služby. Z části jsou investice financovány dary od fyzických či právnických osob. Zřizovatel má nejen právo, ale i povinnost kontrolovat a regulovat fungování těchto zařízení. To souvisí i s rozhodováním o investicích. Zdravotnické zařízení, a tedy i investiční komise, není plně autonomní v rozhodování nejen o investicích [47].

V případě, že zařízení nedisponuje dostatečnými prostředky pro realizaci investic, je zde možnost žádat o dotace na konkrétní investiční záměry. Tyto finanční prostředky jsou poskytnuty nenávratně a jsou vázány na konkrétní investiční záměr [48].

### **2.2.3 Zdravotnická zařízení zřizovaná církví**

Dalším možným zřizovatelem zdravotnických zařízení je církev. Církev má v poskytování zdravotních služeb historický základ. Svou účast v poskytování zdravotních služeb chápe jako poslání a službu bližnímu svému. Zřizuje nejen zdravotnická zařízení, ale například i lékárny, pečovatelské domy a jiné. V současné době se v České republice vyskytují 3 nemocnice zřizované církvemi [49]. Právní formou těchto zařízení je církevní právnická osoba.

Tato zdravotnická zařízení jsou financována platbami zdravotních pojišťoven za poskytnutou péči dle úhradové vyhlášky. Takto získané finance by měly pokrýt jak výdaje na provoz, tak investiční činnost. Dle vyjádření Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského v Praze si některé investiční akce, jako významnou opravu objektu, či spíše neodkladné opravy, hradí majitel nemocnice z jiných zdrojů,

nesouvisejících se zdravotnictvím či jsou využity dary od právnických a fyzických osob. Pro provoz a investiční činnost mohou získat dotace od Ministerstva zdravotnictví ČR, územně samosprávných celků, z Fondu EHP a Norských fondů a od jiných činitelů [50].

#### **2.2.4 Zdravotnická zařízení zřizovaná jinou právnickou osobou**

Zdravotnická zařízení v České republice mohou být zřizována také právnickou osobou. Tato zařízení tedy nemají přímou vazbu na státní či regionální rozpočty. Právní formou těchto zařízení je společnost s ručením omezeným (s.r.o.) a akciová společnost (a.s.). Účelem těchto zařízení je generovat zisk, ze které ho je možné financovat investice a další rozvoj. Stejně jako u ostatních zdravotnických zařízení je provoz financován převážně z úhrad od zdravotních pojišťoven za poskytnuté zdravotní služby. Investiční politika těchto zařízení je řízena vedením a investiční komisí. Pokud se na investicích nepodílí cizí investor, není investiční politika, na rozdíl od příspěvkových organizací a státních podniků, ovlivňována vnějšími vlivy [51]. Právnické osoby zakládající zdravotnické zařízení samostatně rozhodují o chodu a financování zařízení a investiční politiky. Vzhledem k tomu, že zaměstnanci těchto zařízení nejsou státními zaměstnanci, zařízení se nemusí přizpůsobovat státnímu platovému diktátu.

Příkladem zdravotnických zařízení zřizovaných právnickou osobou je síť zdravotnických zařízení AGEL, a.s. Privátní zdravotnická zařízení v České republice založila Sdružení soukromých nemocnic ČR. Toto sdružení se snaží o rovnost při získávání dotací mimo jiné i z krajských fondů. Privátní zdravotnická zařízení, jak z jejich podstaty vyplývá, nedostávají od krajských úřadů finanční příspěvky na provoz či investice. Nemohou tedy dosáhnout ani na strukturální dotace poskytované kraji [52].

Zdravotnická zařízení zřizovaná právnickou osobou mohou žádat o účelové dotace. Příkladem jsou dotace z evropských či jiných fondů.

#### **2.2.5 Zdravotnická zařízení zřizovaná ostatními centrálními orgány**

Jedná se o zdravotnická zařízení zřizovaná jinými centrálními orgány státu než Ministerstvem zdravotnictví.

Ministerstvo obrany zřizuje 3 nemocnice, 2 ústavy a 1 léčebnu. Právní formou nemocnic zřizovaných tímto orgánem je příspěvková organizace. Financování provozu a také investiční činnosti je zajištěno díky platbám od pojišťoven a příspěvku od zřizovatele. Dále je možno využít darů od konkrétních fyzických či právnických osob. V případě Vojenské nemocnice Brno mohou být investiční záměry financovány také ze zisku provozované lékárny [53]. Investice tohoto Ministerstva nejen do zdravotnických zařízení řídí odbor financování. Ten odborně a metodicky řídí financování investičních záměrů a jejich kontrolu [54].

Dále je zřizovatelem zdravotnických zařízení také Ministerstvo vnitra. Toto ministerstvo zřizuje oblastní zdravotnická zařízení. Jedná se o 8 oblastních zdravotnických zařízení a 4 lázeňské domy. Ministerstvo vnitra pomocí oddělení investičních a neinvestičních záměrů reguluje přerozdělování finančních prostředků pro realizaci investic [55].

### **2.2.6 Zdravotnická zařízení zřizovaná územně samosprávnými celky**

Zdravotnická zařízení mohou zřizovat také územně samosprávné celky, které ve většině případů převzaly tato zařízení ze správy státu [51]. V tomto případě je hospodaření těchto zařízení navázáno rozpočet zřizujících územně samosprávných celků. Tato zdravotnická zařízení mohou mít právní formu příspěvkové organizace, obecně prospěšné společnosti či obchodní společnosti.

Příspěvkové organizace se řídí dle zákona č. 250/2000 Sb. [56] o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů jsou tato zdravotnická zařízení povinná vytvářet účelové fondy. Jedním z těchto fondů je i investiční fond, který slouží pro financování investičních záměrů. Tento fond by měl sloužit jako hlavní zdroj financování investic [56]. Pokud jsou finance v tomto fondu nedostatečné, mají zařízení možnost požádat o účelové dotace či úvěry. Žádosti o tyto finanční výpomoci musejí být schváleny zřizovatelem [57].

Stejně jako v případě příspěvkových organizací zřizovaných státem i zde se vyskytuje problém státního platového diktátu. Zaměstnanci nemocnic jsou odměňováni na základě tabulkových hodnot [58]. Z tohoto důvodu je tendence územně samosprávných celků měnit právní formu svých zařízení na obchodní společnosti. Jedná se zejména o akciové společnosti a společnosti s ručením omezeným. To jim přináší větší autonomii rozhodování, nejen co se týče platů zaměstnanců. V případě obchodních společností je poté územně samosprávný celek v pozici jediného vlastníka a může nadále rozhodovat o hospodaření tohoto zařízení. Takto založené společnosti nadále nemají přímou vazbu na rozpočet územně samosprávného celku a musí si tedy na svůj provoz vydělat vlastní podnikatelskou činností [51].

Zařízení zřizována územně samosprávnými celky, nezávisle na své právní formě, mohou také žádat o účelové dotace na konkrétní investiční záměry. Přesto, že má každá organizace svého ředitele a investiční komisi, je rozhodování ovlivněno také záměry a omezeními jednotlivých územně samosprávných celků.

Do kategorie zdravotnických zařízení zřizovaných územně samosprávnými celky patří také Nemocnice Třinec, p.o. jejíž investiční politikou se diplomová práce zabývá.

**Tabulka 2.2** Investiční politika zdravotnických zařízení dle zřizovatele [42 - 58], zdroj: vlastní zpracování

<b>Investiční politika zdravotnických zařízení</b>				
<b>Zřizovatel</b>	<b>Právní forma</b>	<b>Ziskové/ Neziskové organizace</b>	<b>Financování investic</b>	<b>Regulace investiční politiky</b>
<b>Ministerstvo zdravotnictví (MZ)</b>	p.o., Státní podnik	Ziskové/ Neziskové	MZ, účelové dotace, fondy, dary, vlastní zdroje	Zřizovatel, management
<b>Město/Obec</b>	p.o.	Neziskové	Příspěvek zřizovatele, dotace, vlastní zdroje, dary	Zřizovatel, management
<b>Církev</b>	Církevní právnická osoba	Neziskové	Vlastní zdroje, zdroje mimo zdravotnictví, dotace, dary	Management, Církev
<b>Jiná právnická a fyzická osoba</b>	a.s., s.r.o.	Ziskové	Vlastní zdroje, dotace, dary	Management, akcionáři
<b>Ostatní centrální orgány</b>	p.o.	Neziskové	Vlastní zdroje, příspěvek od zřizovatele, dary	Zřizovatel, management
<b>Územně samosprávné celky</b>	p.o., Obchodní společnost, Obecně prospěšná společnost	Neziskové	Vlastní zdroje, příspěvek od zřizovatele, dotace, dary	Zřizovatel, management

V průběhu analýzy struktury poskytovatelů zdravotní péče si autorka kladla otázku, zda typ zřizovatele má vliv na investiční politiku a jak jí ovlivňuje.

Postupy a fungování investiční politiky zdravotnických zařízení v jednotlivých kategoriích vykazují shodné rysy, ale mají i své odlišnosti. Informace o fungování investiční politiky ve zdravotnických zařízeních, kategorizovaných dle zřizovatele, jsou shrnuty v tabulce 2.2. Z této tabulky je zřetelné, že fungování investiční politiky ve zdravotnictví vykazuje heterogenitu. Heterogenní je nejen právní forma zařízení, ta částečně předurčuje finanční zdroje využívané na realizaci investic. Rozdílné je také hospodaření investic. Ve zdravotnictví jsou provozovány jak ziskové organizace, tam neziskové.

Zdravotnická zařízení zařazena dle výše uvedené kategorizace nemají přístup ke stejným finančním zdrojům. Cílem všech zařízení je poskytovat nejlepší dostupnou zdravotní péči. Pro všechny formy fungování zdravotnických zařízení je nezbytné realizovat i investice, které nejsou ziskové. Tento fakt je ovlivněn přítomností morální



stránky rozhodování a také požadavkem na poskytování komplexní péče. Dalším shodným rysem je nízká účast zdravotnických pracovníků na rozhodování o prováděných investicích. Kromě shodných rysů je možné zaznamenat i rozdíly. V případě příspěvkových organizací je zařízení odkázáno na financování zřizovatele, které je možno doplnit o finance z dotací. Obchodní společnosti (s.r.o., a a.s.) financují investiční projekty z prostředků, které byly získány vlastní činností, které jsou doplněny o případné dotace. Množství finančních prostředků vynaložených na investice je také ovlivněno neustálým zvyšováním platů zdravotnických pracovníků v zařízeních zřizovaných státem. Na rozdíl od soukromých zařízení, jsou státní zařízení nucena podřídit se platovému diktátu a část finančních prostředků vyhrazených na investice přesunout na pokrytí mzdových nákladů.

## 3 Metody

V rámci diplomové práce bude provedena analýza sktruktury investic, využitých zdrojů pro potřeby investic a také faktorů, které ovlivňují rozhodování a plánování investic. V kapitole investiční politika ve zdravotnictví byly popsány rozdíly investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení. Tyto poznatky budou následně aplikovány na Nemocnici Třinec p.o. a bude zkoumáno, zda tyto teoretické poznatky ovlivňují i tuto konkrétní investiční politiku. Ze spektra provedených investic v tomto zdravotnickém zařízení byla vybrána jedna konkrétní investice. Jedná se o pořízení magnetické rezonance. Tato konkrétní investice bude zasazena do struktury investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. Následně bude u této investice proveden výpočet návratnosti. Tato investice byla finančně nákladná a vzhledem k velikosti zdravotnického zařízení a charakteru investice, může být považována za strategickou pro budoucí rozvoj tohoto zařízení. Tato kapitola se zabývá popisem konkrétních metod, které budou využity pro praktickou část diplomové práce. Nejdříve pro analýzu investiční politiky Nemocnice Třinec p.o. a následně pro výpočet návratnosti.

### 3.1 Analýza investiční politiky

Analýza investiční politiky je součástí finanční analýzy podniku. Data pro finanční analýzu je nezbytné protřídit, analyzovat a následně porovnat mezi sebou. Poté je možno kvantifikovat jejich vzájemné vztahy [11]. Analyzují se např. zdroje financování investic, investiční cíle a struktura investic.

Investiční politika je ovlivněna strukturou investičních zdrojů. Na financování může být nahlíženo z více hledisek. Finance mohou být získávány z vlastní činnosti, v tomto případě se jedná o interní zdroje. Druhou možností jsou finance z vnějšku podniku, v tomto případě hovoříme o externích zdrojích. Dalším hlediskem je doba, na kterou kapitál společnost získává. Podle doby jej dělíme na krátkodobý a dlouhodobý. V případě krátkodobého kapitálu je zvyklostí, že tento kapitál ve společnosti působí kratší dobu než 1 rok. Je možno analyzovat Cash flow neboli finanční toky z provedených investic [59].

Další částí investiční analýzy je analýza struktury investic. Investice směřují převážně do lidských zdrojů, sociálního a technického zázemí a přístrojového vybavení. Podle Scholleové [60] je můžeme dělit na obnovovací, rozvojové a regulatorní.

- Obnovovací – náhrada nebo obnova stávajícího zařízení
- Rozvojové – slouží ke zvýšení produkční schopnosti podniku
- Regulatorní – investice, nezbytné pro fungování společnosti [60].

Důležitým faktorem, který ovlivňuje investiční politiku, jsou lidé rozhodující o investicích. Každé zdravotnické zařízení by mělo mít sestavenou investiční komisi, která o projektech rozhoduje. Jak již bylo zmíněno v analýze současného stavu, zdravotnická zařízení bývají často ovlivněna zájmy zřizovatele. Investiční komise definuje investiční cíle a řídí investiční politiku celého zařízení. Snaží se najít kompromis mezi potřebami zařízení a intervencemi od zřizovatele či investora. Cíle investiční politiky je možno dělit na hlavní a dílčí. Vývoj a vize zařízení ovlivňují chod investiční politiky a plnění cílů a plánů. Práce se bude zabývat také popisem investičních cílů zvoleného zdravotnického zařízení [60].

V rámci analýzy současného stavu, byl definován pojmy týkající se investic a investiční politiky. Byl popsán význam investic pro zdravotnické zařízení, odlišnosti fungování investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení, zdroje financování investic a faktory, které vstupují do rozhodování o investicích. Pro provedení analýzy investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. je nezbytné aplikovat zjištěné poznatky na tuto nemocnici a zařadit ji do struktury poskytovatelů zdravotní péče v České republice. Následně bude možné provést porovnání teoretických poznatků s reálným fungováním tohoto zařízení. Toto porovnání bude uskutečněno na základě informací získaných od investiční komise nemocnice a z poskytnutých dat. Na analýzu celkové investiční politiky naváže hodnocení jedné konkrétní investice. Její zařazení do kontextu ostatních investic a hodnocení návratnosti této investic.

## **3.2 Analýza investičních projektů**

Cílem této analýzy je komplexní zhodnocení investičního projektu. Ten se hodnotí z více hledisek, tj. investičních výdajů, příjmů plynoucích z realizace investice a finančních rozhodnutí. Jedná se o soubor výpočtů ekonomických ukazatelů, které mohou investici charakterizovat. Hodnotí se na základě statických ukazatelů a peněžních toků spojených s investicí [61].

### **3.2.1 Rentabilita vložené investice (ROI)**

Ukazatel ROI je možné využít také pro hodnocení efektu jednotlivých investic. Za efekt investice se považuje zisk. Výhodou ROI je možnost srovnávat různých investičních záměrů. Tyto záměry se mohou lišit dobou životnosti, výší investičních nákladů nebo objemem výroby. Na základě vypočtených výsledků mohou být investice hodnoceny jako výhodné nebo nevýhodné [11].

Výpočet ukazatele ROI pro konkrétní investici probíhá na základě vzorce:

$$ROI = \frac{Z_r}{I} * 100 \quad (3.1)$$

kde  $Z_r$  je průměrný čistý roční zisk plynoucí z investice a  $I$  jsou náklady na investici.

### 3.2.2 Doba návratnosti (DN)

Doba návratnosti vyjadřuje rychlost, s jakou se investice dokáže přeměnit zpět do peněžní formy. Výsledkem je počet let nebo měsíců, za které se hodnota příjmů dostane na úroveň hodnoty vynaložených nákladů.

K výpočtu doby návratnosti je možné využít vzorec [11]:

$$DN = \frac{I}{\emptyset CF} \quad (3.2)$$

kde  $I$  jsou náklady na investici a  $\emptyset CF$  je průměrné Cash flow [11].

Jedná se o statickou hodnotu hodnocení investic [60]. Platí zde předpoklad, že doba návratnosti by měla být co nejkratší a neměla by přesáhnout dobu životnosti investice. Nevýhodou této metody je, že nezohledňuje výnosy po době návratnosti. Z výsledků získaných touto metodou lze hodnotit také rizikovost investic. Čím delší doba návratnosti, tím je investice rizikovější [11].

### 3.2.3 Čistá současná hodnota (ČSH)

Jedná se o dynamickou metodu hodnocení investic, která se ve světové literatuře označuje jako Net Present Value (NPV). V této metodě je efekt investice chápán peněžní příjem. Výpočet se vztahuje vždy ke konkrétní investici. Tato metoda vyjadřuje rozdíl mezi současnou hodnotou očekávaných finančních příjmů z investice a očekávanou hodnotou kapitálových výdajů.

K výpočtu ČSH je možné využít následující vzorec [62]:

$$\check{S}H = SHCF - I \quad (3.3)$$

kde  $SHCF$  je současná hodnota cash flow a  $I$  je investovaný kapitál [11].

Současnou hodnotu cash flow je možno vypočítat také na základě vzorce:

$$SHCF = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (3.4)$$

kde  $SHCF$  je současná hodnota cash flow v období  $t$ ,  $CF_t$  je očekávaná hodnota cash flow v období  $t$  ( $t=1$  až  $n$ ),  $k$  je sazba kapitálových nákladů na investici,  $t$  je období v letech,  $n$  je očekávaná životnost investice v letech [11]. Tento výpočet je vhodný pro situaci, kdy je kapitálový výdaj pouze na začátku investice.

Pokud se kapitálový výdaj uskutečňuje postupně, je nezbytné využít následující vzorec [62]:

$$\check{C}SH = \sum_{n=1}^N P_n \frac{1}{(1+i)^{n+T}} - \sum_{t=1}^T K_t \frac{1}{(1+i)^t} \quad (3.5)$$

kde  $T$  je doba výstavby,  $t$  jsou jednotlivé roky výstavby,  $i$  je požadovaná výnosnost,  $N$  je doba životnosti,  $P_n$  je peněžní příjem z investice,  $K_t$  je kapitálový výdaj na investici [62].

U hodnocení investic pomocí čisté současné hodnoty platí, že investice je „vhodná“, pokud je hodnota ČSH vyšší než 0. Jsou-li porovnávány investice mezi sebou pomocí tohoto parametru, jako nejvýhodnější investice je označena varianta s nejvyšší ČSH [63].

## **4 Analýza investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o.**

V předchozích kapitolách byly popsány obecné principy fungování investiční politiky a její rozdíly u podniků v soukromé sféře a ve zdravotnictví. V této kapitole je představen Moravskoslezský kraj, který je zřizovatelem příspěvkových organizací. Příspěvkovou organizací zřizovanou tímto krajem je také Nemocnice Třinec, p.o., která je níže představena.

Dále jsou v kapitole představeny principy fungování investiční politiky ve studované nemocnici, tj. Nemocnici Třinec, p.o. V kapitole je poté provedena analýza investiční politiky v letech 2015-2018.

### **4.1 Moravskoslezský kraj, zřizovatel příspěvkových organizací**

Moravskoslezský kraj je zřizovatelem 221 příspěvkových organizací, fungujících v různých sférách poskytování služeb občanům. Jedná se o odvětví zdravotnictví, sociálních věcí, kultury a školství, mládeže a sportu. Mezi tato odvětví jsou každoročně přerozdělovány finanční příspěvky nejen na provoz zařízení, ale také na investiční činnost [64].

Krajský úřad je vlastníkem nemovitého majetku, který je užíván jím samotným nebo příspěvkovými organizacemi. Je zde tedy snaha o rozvoj a technické zhodnocení nemovitostí organizacemi, které je využívají ke své činnosti. Investiční činnost je v kompetenci odboru investičního a majetkového. Pracovníci investičního jsou pověřeni přijímáním investičních plánů od jednotlivých organizací. Následně proběhne zhodnocení investic dle priorit kraje, naléhavosti jejich realizace a zařazení do rozpočtu na další období. Dále jsou zajištěny studie, projektové dokumentace a nezbytná povolení pro realizaci investic. Investorem může být příspěvková organizace nebo krajský úřad, který předá finanční prostředky příspěvkové organizaci. [65].

Krajský úřad také zveřejňuje investiční pobídky, kterých mohou zařízení využít pro pokrytí finančních výdajů na investice. Dále vyhlašuje dotační programy pro jednotlivá odvětví [66].

Kraj je zřizovatelem 6 zdravotnických zařízení a záchranné služby. Kromě příspěvku na provoz zařízení mohou zařízení požádat o příspěvek do investičního fondu. Výše příspěvku do investičních fondů příspěvkových organizací zřizovaných tímto krajem a výše příspěvku do investičního fondu zdravotnických zařízení je vynesena v tabulce 4.1. V tabulce je také procentuálně vyjádřen podíl příspěvků do

investičních fondů příspěvkových organizací působících v oblasti zdravotnictví. Pro rok 2018 nebyly, v průběhu zpracování diplomové práce, informace dostupné [64].

**Tabulka 4.1** Výše příspěvku do fondu investic příspěvkových organizací zřizovaných Moravskoslezským kraje [67; 68; 69], zdroj: vlastní zpracování

Rok	Příspěvek do fondu investic	Příspěvek do fondu investic zdravotnických organizací	
	Výše příspěvku (tis.Kč)	Výše příspěvku (tis.Kč)	Podíl z celkové částky (%)
2015	174 042	54 520	31
2016	468 322	284 337	61
2017	253 238	112 549	44
2018	?	?	?

Dále jsou zveřejňovány dotační programy pro jednotlivá odvětví. Tyto programy se snaží podporovat projekty, hospicovou péči a vzdělávání zdravotnických pracovníků. Krajský úřad se účastní také žádostí o dotazy z Regionálního operačního programu.

## 4.2 Nemocnice Třinec, p.o.



**Obrázek 4.1** Nemocnice Třinec, p.o.

Pro potřeby diplomové práce byla požádána o spolupráci Nemocnice Třinec, p.o. (Obrázek 4.1). Tato nemocnice poskytuje zdravotnické služby již od roku 1962. Celkem 20 oddělení poskytuje komplexní péči pro všechny věkové kategorie. Mottem zařízení je „Nemocnice Třinec – nemocnice bez hranic“. Motto je výstižné vzhledem ke geografické poloze města Třinec. Nemocnice zaměstnává a poskytuje zdravotní služby také občanům Slovenské republiky a Polska. V roce 2017 činil lůžkový fond nemocnice celkem 355 lůžek a bylo hospitalizováno 17 754 pacientů [70].

Jak již z názvu vyplývá, toto zdravotnické zařízení je příspěvkovou organizací. Zřizovatelem této organizace je územně samosprávný celek, konkrétně Moravskoslezský kraj. Nemocnice je tedy navázána na rozpočet Moravskoslezského kraje. Tato příspěvková organizace má kromě hlavní podnikatelské činnosti, kterou je poskytování zdravotní péče, také doplňkové činnosti, a ty dotvářejí fungování nemocnice. V roce 2017 bylo hospodaření nemocnice uzavřeno s hospodářským výsledkem - 6 182 000 Kč [70].

Pro investiční činnost této konkrétní nemocnice jsou využívány vícere zdroje. Převážně se jedná o finanční prostředky získané od zdravotních pojišťoven ve formě úhrad za poskytnutou péči. Dále jsou projekty financovány pomocí příspěvku od zřizovatele, investiční a rezervní fond, účelové dotace či sponzorské dary. Účelové dotace jsou získávány mimo jiné z Moravskoslezského kraje, státního rozpočtu a nepatrné částky poskytuje také město Třince a okolní obce. Stejně jako u ostatních zařízení zřizovaných územně samosprávnými celky i zde má zřizovatel možnost ovlivňovat investiční chování zařízení [70]. Tato konkrétní investiční politika bude detailně rozpracována za použití metod nastíněných níže v kapitole.

### **4.3 Investiční politika**

Poznatky o fungování investiční politiky, investičních potřebách a průběhu rozhodovacího procesu byly získány na základě rozhovoru s provozně – technickým náměstkem Nemocnice Třinec, p.o. a studiem interních dokumentů zdravotnického zařízení.

Investiční politika Nemocnice Třinec, p.o. je koncipována a řízena investiční komisí. Fungování investiční komise, její personální složení a postupy jsou dále rozebírány v následující podkapitole. Dle předsedy investiční komise, je cílem investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. efektivní rozhodování, plánování a realizace investičních záměrů, které jsou nezbytné k udržení kvality poskytované péče, jejímu zlepšení a zefektivnění.

Investicí je myšleno pořízení majetku, obnova či rekonstrukce, která svou hodnotou přesahuje 40 000 Kč bez DPH. Níže v kapitole je popsán proces rozhodování o investicích, jejich plánování. Dále kapitola pojednává o investičních potřebách a zdrojích financování.



Pro detailní analýzu byly zvoleny investice realizované v letech 2015 – 2018. Tyto investice byly kategorizovány a následně byla pozornost upřena na investice přesahující 2 mil. Kč realizované v daných letech. Tyto projekty byly zvoleny, protože na jejich realizaci byla využita nadpoloviční většina investičního rozpočtu nemocnice v daných letech. Tím pádem by měly mít značný vliv na rozvoj dané nemocnice.

#### 4.4 Investiční komise

Investiční komise je interní orgán nemocnice, který je zodpovědný za plánování, rozhodování a realizaci investic. Komise byla zřízena jako poradní orgán ředitele nemocnice po založení zdravotnického zařízení, tedy po roce 1962. Fungování investiční komise je podřízeno řediteli nemocnice.

Komise stanovuje dílčí investiční cíle a zásady, dle kterých jsou vybírány a následně realizovány jednotlivé investiční záměry. Reaguje na požadavky zaměstnanců a stav zařízení [71]. Cíle, stanovené investiční komisí, mohou být krátkodobého charakteru s časovým horizontem do dvou let, ale také dlouhodobého s časovým horizontem až 15 let. Jednotlivé dílčí cíle zapadají do kontextu investiční politiky zdravotnického zařízení. Dalším regulatorním orgánem je zřizovatel tohoto zařízení. Dle vyjádření referenta provozně-technického úseku je komise občasně kontrolována v rámci externího auditu. Tento audit je prováděn zřizovatelem, tj. Moravskoslezským krajem a je zaměřen na hospodaření Nemocnice Třinec, p.o.

Jak již bylo zmíněno, první investiční komise byla zřízena po založení zdravotnického zařízení. Od té doby došlo k vícerym obměnám členů. Změny ve složení investiční komise byly způsobeny personálními změnami v nemocnici. Komise v níže uvedeném složení působí od roku 2015. V tomto roce bylo nezbytné reagovat na personální změny a došlo tedy k obměně členů. Předchozí komise byla jmenována v roce 2013.

Tato komise je složena ze 7 členů, jedná se o:

- Ekonomicko – personálního náměstka
- Provozně – technického náměstka
- Investičního technika
- Primáře dětského oddělení
- Primáře chirurgického oddělení
- Primáře interního oddělení
- Primáře ARO [71]

V průběhu roku 2019 bude personální složení investiční komise obměněno z důvodu personálních změn na postu provozně-technického náměstka. Dle vyjádření vedení nemocnice bude novým předsedou komise jmenován ekonomicko-personální náměstek.

Všichni členové komise jsou do funkce jmenováni ředitelem nemocnice. Jejich funkční období není časově omezeno.

Předsedou komise je provozně - technický náměstek. Úkolem předsedy komise je koordinovat rozsáhlé investiční činnosti a řídit zaměstnance, kteří se na realizaci investic podílejí [72].

Pro jednotlivé investiční projekty jsou sestavovány týmy, které se soustředí na průběh a koordinaci přidělených projektů. Týmy jsou tvořeny primářem oddělení, na které je směřována investice, referentem zabývajícím se zadáváním veřejných zakázek do systému, pracovníkem ekonomického odboru a předsedou investiční komise. Ve specifických případech je tým doplněn o pracovníka krajského úřadu.

Pracovníci krajského úřadu se účastní jednání o velkých investičních projektech. Jedná-li se o nadlimitní veřejnou zakázku, je zadáváním do systému pověřena externí firma, která zpracovává i analýzy související s realizací investice a jejím dopadem pro zařízení. Komise spolupracuje s komisí začleňovací. Jejím úkolem je začlenění realizovaných investic do majetku nemocnice a zařazení do odpisové skupiny [72].

Komise zasedá v pravidelných čtvrtletních intervalech. V rámci jednotlivých zasedání dochází k plánování nezbytných či žádoucích investic a rozhodování o jejich realizaci dle naléhavosti či priorit vedení nemocnice nebo zřizovatele. V kompetenci komise je rozhodování o investicích do přístrojové techniky, lidských zdrojů a softwaru. V případě investic do budov jsou návrhy zařazovány do procesu rozhodování na základě doporučení provozně-technického náměstka. Podněty na investiční potřeby, v případě investic do přístrojové techniky a lidských zdrojů, jsou získávány od vedoucích zaměstnanců jednotlivých úseků a primářů oddělení. Investiční potřeby jsou detailně rozebírány v následující podkapitole.

Předložené návrhy jsou postupně projednány, jsou definovány priority na následující rok. Dle priorit jsou investice seřazeny a je sestaveno pořadí realizace. Rozhodování o realizaci investic probíhá pomocí hlasování, kdy hlas všech členů komise má stejnou váhu. Pro realizaci investičního projektu je nezbytné, aby nadpoloviční většina komise vyslovila souhlas. V případě, že se člen komise zdrží hlasování a výsledek je nerozhodný, finální rozhodnutí je v kompetenci předsedy komise. Investice, které jsou komisí odsouhlaseny, jsou předkládány řediteli, který investiční plán posoudí, odsouhlasí, případně navrhne změny.

Následně dojde k vyhlášení výběrového řízení, či zadání veřejné zakázky do systému E-ZAK. Komise, po uplynutí stanovené lhůty, prostuduje všechny nabídky a posoudí je. Zjišťuje, zda nabídky splňují všechny požadavky a parametry. Tyto nabídky jsou komisí seřazeny a je určena vítězná nabídka. Takto zpracované podklady jsou předány řediteli, který rozhoduje o realizaci. I v této fázi může být realizace projektu pozastavena. Přestože jsou investiční projekty komisí schváleny, může dojít k pozastavení procesu vedoucího k jejich realizaci či přesunutí realizace na jiné období. Tato situace může být způsobena nedostatkem finančních prostředků, problémem

při uzavírání smluv se zdravotními pojišťovny či jinými nepředvídatelnými situacemi. Komise na základě hlasování rozhoduje o přesunu či pozastavení vybraných investičních projektů.

Dále se komise zabývá finanční stránkou investic. S ohledem na možnosti financování investic, tj. pomocí vlastních a cizích zdrojů, dochází k sestavování finančního plánu realizace investic. Cílem je efektivní využití financí, které jsou z rozpočtu zdravotnického zařízení vyčleněny na investiční záměry. Úkolem komise je také provádět ekonomické rozvahy a následně hodnotit dopad investic na hospodaření zařízení [72].

Procesem získávání dotací se zabývá tým pracovníků, který byl pro konkrétní projekt sestaven. Pokud je projekt ve velké míře financovaný z dotačního programu, je většinou předsedou tohoto týmu provozně-technický náměstek. Úkolem týmu je také sepsání žádosti o dotaci a sledování postupu schvalování dotace.

## 4.5 Investiční potřeby

Investiční komise reaguje a rozhoduje o realizování investic na základě investičních potřeb. Investiční potřeby jsou rozděleny do jednotlivých kategorií:

- Nemovitosti
- Software
- Lidský kapitál
- Přístrojová technika

V případě obnovy a údržby budov se postupuje dle takzvaného generelu a aktuálního stavu nemovitostí. Generel je dokument obsahující popis stavu konkrétních nemovitostí a časový plán realizace rekonstrukcí a jejich obnovy.

Potřeby investic do softwaru jsou definovány IT specialisty.

Definice investičních potřeb do lidského kapitálu je v kompetenci primářů jednotlivých oddělení a vedoucích jednotlivých úseků.

Komise průběžně získává informace o potřebných inovacích či nutnosti pořízení nových zařízení. Tyto informace jsou získávány od zdravotnického personálu a techniků, v jejichž kompetenci je starost o konkrétní přístroje. Své podněty a požadavky předkládají primářům oddělení a vedoucím pracovníkům, pod které spadají. Každý předložený návrh musí být doplněn zdůvodněním o nezbytnosti a přínosu, který plyne z realizace investice. Dále je přikládán předběžný odhad finančních nákladů. Následně jsou primářem návrhy sumarizovány, posouzeny a oprávněné či nezbytné požadavky předkládány investiční komisi. Všechny návrhy investičních potřeb ze strany zaměstnanců musí být komisi předloženy s ročním předstihem, a to do konce listopadu, kdy probíhá projednání a sestavení investičního plánu předkládaného zřizovateli.

Primář přihlíží nejen k požadavkům zaměstnanců, ale také ke stavu přístrojové

techniky na svém oddělení. Prioritou je obnova přístrojové techniky, u které se předpokládá konec technické podpory nebo nekompatibilita s ostatními přístroji.

Úkolem investiční komise je také regulace nákupu přístrojů, které by nebyly v zařízení dostatečně využity, případně pro provoz přístroje není dostatečné personální vybavení. Dle vyjádření předsedy investiční komise jsou potřeby zaměstnanců ovlivněny také účastí na specializovaných kongresech, kde jsou prezentovány novinky v této oblasti. Díky těmto poznatkům jsou komisi předkládány žádosti o pořízení těchto prezentovaných přístrojů. To vede ke skutečnosti, že jsou v některých případech komisi předkládány návrhy na nákup přístrojového vybavení, které nejsou opodstatněné. Přístrojová technika by nebyla dostatečně využita nebo zařízení nedisponuje dostatečným množstvím personálu, který by tyto přístroje obsluhoval. Poptávka zdravotnického personálu po nových a vyspělejších přístrojích převyšuje finanční možnosti zařízení. Je tedy nezbytné identifikovat přístroje, jejichž pořízení je pro poskytování služeb nezbytné či klíčové pro rozvoj zařízení.

Na základě investičních potřeb primářů oddělení a předsedy investiční komise bylo ve sledovaném období realizováno množství investic. Bohužel není možno uvést počet investičních projektů, jejichž realizace byla v jednotlivých letech zamítnuta, ani konkrétní důvody tohoto zamítnutí. Z rozhovoru s předsedou komise vyplývá, že realizace některých investičních projektů byla, v roce podání žádosti, zamítnuta či přesunuta na jiné období. Důvodem byly nedostatečné finanční prostředky či neopodstatněné požadavky. Investiční projekty, u kterých bylo shledáno, že žádost je opodstatněná, ale kvůli nedostatečným finančním prostředkům, nemohlo dojít k realizaci, byla realizace přesunuta na jiné časové období.

Finanční výdaje na investice ve sledovaném období byly zařazeny do výše uvedených kategorií. Ve letech 2015–2018, bylo provedeno množství investic, které reagovaly na investiční potřeby zaměstnanců i vedení nemocnice. Celková výše vynaložených investičních prostředků byla 314 948 623 Kč. Finanční prostředky vynaložené na jednotlivé kategorie jsou v tabulce 4.2.

**Tabulka 4.2** Finanční prostředky vynaložené na jednotlivé kategorie [zdroj: interní informace]

<b>Kategorie</b>	<b>Celkem (Kč)</b>
<b>Budovy</b>	139 115 028
<b>Přístroje</b>	155 041 522
<b>Software</b>	12 196 996
<b>Lidský kapitál</b>	8 595 077

Pro naplnění investičních potřeb bylo nezbytné využít různé finanční zdroje. Financování investičních projektů je popsáno níže v kapitole.

Díky využití evropských fondů a dotací nejen od krajského úřadu, byly rekonstruovány nemovitosti dle generelu. Dále byly vynaloženy finanční prostředky na investice do budov, jejichž stav byl havarijní. Dle vyjádření předsedy investiční komise, se díky využití různých finančních zdrojů pro údržbu a rekonstrukci budov žádný objekt, spravovaný Nemocnicí Třinec, p.o., nenachází v havarijním stavu.

Dále byly finance využity na obnovu a nákup přístrojové techniky. Dle vyjádření předsedy investiční komise je díky těmto investičním projektům přístrojová technika průběžně obnovována ve většině případů v době své životnosti, tj. 8- 9 let v závislosti na typu přístroje a kompatibilitě s ostatní přístrojovou technikou. Výjimkou je specifická přístrojová technika, která je i po překročení doby životnosti plně funkční a má plnou technickou podporu. Z rozhovoru také vyplývá, že se v zařízení nenachází přístrojová technika, která by byla v havarijním stavu, neměla technickou podporu či nebyla kompatibilní s ostatním zařízením.

Aktuální stav přístrojové techniky a stav budov umožňuje zaměřit se na rozvojové investice, investice vedoucí ke zvýšení kvality poskytované péče a rozšiřování portfolia poskytovaných služeb. V dalších letech budou realizovány investice, které jsou dlouhodobě plánovány v generelu.

V následujících letech jsou plánovány převážně rozvojové investice do přístrojové techniky. V roce 2019 je plánována obnova rentgenových přístrojů a rozšíření plicní ambulance. Tyto projekty budou financovány pomocí dotací a vlastních zdrojů. V případě rentgenového přístroje budou využity finance od Evropské unie, Ministerstva financí a Moravskoslezského kraje a rozšíření plicní ambulance bude spolufinancováno Ministerstvem pro místní rozvoj.

Přesné určení investičních potřeb je pro investiční komisi základním zdrojem informací o požadavcích zaměstnanců, vedoucích pracovníků, provozně-technického náměstka a stavu přístrojové techniky na jednotlivých odděleních. Díky takto nastavenému systému, se mohou zaměstnanci zapojit do tvorby investičních plánů.

V předchozí kapitole bylo popsáno personální složení investiční komise. Komise je tvořena mimo jiné primáři konkrétních oddělení. Ti jsou detailně informováni o investičních potřebách jejich oddělení. Potřeby ostatních oddělení jim však musí být sděleny jejich vedoucími pracovníky. Na základě takto získaných informací dochází k plánování konkrétních investičních projektů a následně rozhodování o jejich realizaci. Fungování těchto procesů v Nemocnici Třinec, p.o. je popsáno v následující části kapitoly.

## 4.6 Plánování, rozhodování a realizace investic

Jak již bylo zmíněno v podkapitole věnované investičním potřebám, investiční činnost je členěna do jednotlivých kategorií. Jedná se o nemovitosti, přístrojové vybavení, software, lidské zdroje a jiné. Toto členění využívá investiční komise i při plánování a rozhodování o realizaci investičních projektů.

Plánování investic do přístrojového vybavení, softwaru a lidských zdrojů probíhá s ročním předstihem. V procesu plánování hraje důležitou roli také zřizovatel zařízení. Zdravotnické zařízení je povinno sestavit investiční plán na následující rok. Tento plán je zařízení povinno do 28.2. předložit zřizovateli. Plánování nákladných investic většinou probíhá s dvouročním předstihem.

Investice do rekonstrukce a obnovy budov jsou plánovány dlouhodobě. Před 21- ti lety byl Nemocnicí Třinec, p.o. sestaven generel postupné realizace nezbytných investic do nemovitostí. Na základě tohoto plánu jsou postupně zařazovány nezbytné investice do investičních plánů na konkrétní roky. Pokud některá z budov potřebuje nepředvídanou opravu, je nezbytné na tuto situaci reagovat operativně a tyto nezbytné investice zařadit do investičního plánu. V rámci plánování investic probíhá také diskuze o dalším směřování nemocnice, postavení zdravotnického zařízení v síti poskytovatelů v Moravskoslezském kraji a potřebách rozvíjet poskytované služby.

Investice do přístrojové techniky vycházejí z investičních potřeb vedoucích pracovníků oddělení a vedení konkrétních úseků. Do investičního plánu jsou zařazovány dle dostupných finančních zdrojů a nezbytnosti pořízení či obnovy konkrétní přístrojové techniky.

Investice do obnovy a pořízení nových softwarů reagují také na aktuální stav. Software je nezbytné obnovit v případě, že končí jeho podpora či není kompatibilní s ostatními systémy. O těchto skutečnostech je zdravotnické zařízení předem informováno. V případě, že nastane tato situace, investiční komise plánuje aktualizaci či pořízení nového softwaru.

Plánování investic do lidského kapitálu je ovlivněno nabídkou školení a stáží, které jsou zařízení předkládány. Na základě požadavků vedoucích pracovníků jsou do investičního plánu zařazovány investice do vzdělání konkrétních zaměstnanců.

Plánování konkrétních investic a sestavování investičního plánu, který je následně předán zřizovateli, souvisí také s rozhodováním o realizaci investic. Rozhodování je ovlivněno i jinými orgány než je investiční komise tohoto zařízení.

Do rozhodování o investicích zasahuje již zmíněná investiční komise, ředitel zařízení, následně krajský úřad a jiné regulatorní orgány. Krajský úřad, na základě předloženého plánu, posoudí jednotlivé investice a rozhodne o jejich schválení a přidělení finančních prostředků do investičního fondu, případně zařízení přidělí účelovou dotaci. Kraj je oprávněn zamítnout investice, či neposkytnout finanční prostředky. Do rozhodování o investicích je oprávněno zasahovat také Ministerstvo zdravotnictví,

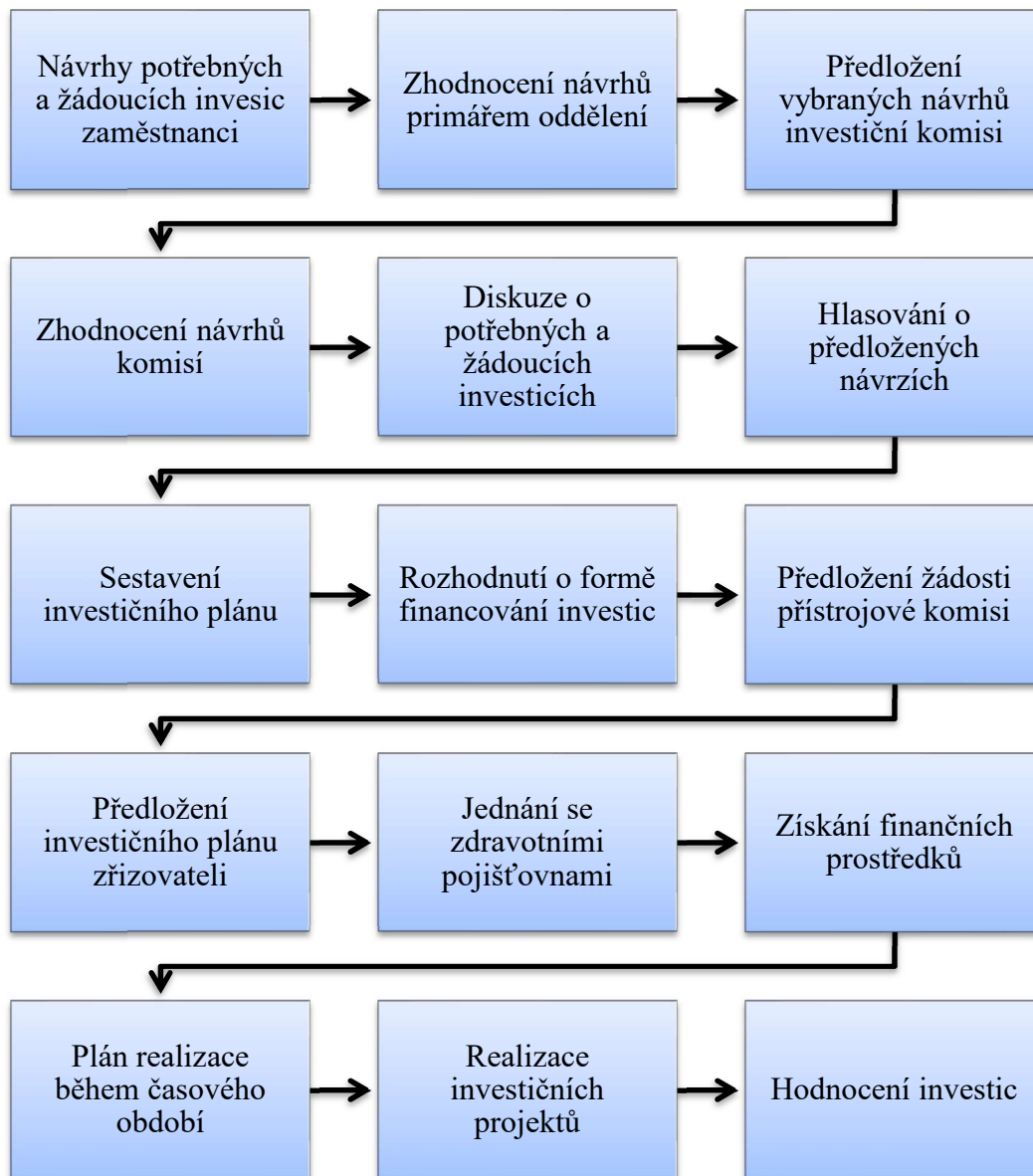
které pomocí ustanovené přístrojové komise reguluje pořizování nákladné přístrojové techniky. Přístrojová komise Ministerstva zdravotnictví se účastní rozhodování o investicích do přístrojové techniky, jejíž cena přesáhne 5 milionů Kč [73].

Rozhodování investiční komise je ovlivněno mnoha faktory. Těmito faktory jsou priority a směřování zařízení, síla argumentů zaměstnanců a členů komise, definice potřeb konkrétních projektů, množství disponibilních finančních prostředků, možnost využití cizích finančních prostředků, aktuální stav nemovitostí a přístrojové techniky, potřeba nové přístrojové techniky, končící technická podpora přístrojové techniky, názor krajského úřadu a jiné. V případě větších zakázek jsou pro účely rozhodování o investicích či volbě varianty investice sestavovány analýzy dopadu investice. Postup sestavování těchto analýz a jejich využití je popsáno v kapitole věnované hodnocení investic. Sestavováním analýz je pověřen tým, který má dohled nad konkrétním projektem, nebo je přizvána externí firma zabývající se touto problematikou.

Při rozhodování o realizaci investičních projektů není možno zaměřit se pouze na racionální důvody, které vedou k zamítnutí či přijetí realizace investičního projektu. V rámci definice rozdílů investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení (Tabulka 2.1) byla identifikována přítomnost morální stránky při rozhodování a realizaci investičních projektů [32]. Účelem těchto investic není pouhé generování zisku, ale přínos pro pacienty a zajištění poskytování komplexní zdravotní péče. Zařízení je tedy nuceno realizovat i investice, které nejsou ziskové. Primárním cílem těchto investic není generování zisku, ale zvýšení užitku pacientů. Dle vyjádření provozně-technického náměstka, přibližně 15 % investic je neziskových, ne-li ztrátových. Jedná se o investice do nutné přístrojové techniky, například o sklopnou stěnu u RTG přístroje. Přesto, že je již při přípravě projektu zřejmé, že se investice nikdy nevrátí, je nezbytné ji realizovat, aby zařízení mohlo poskytovat komplexní a kvalitní zdravotní péči.

Je-li investice zařazena do investičního plánu, přijata investiční komisí a schválena krajským úřadem, je možné provádět kroky pro přípravu její realizace. Před realizací investic do přístrojové techniky, zvláště zdravotnických prostředků, probíhá jednání se zdravotními pojišťovnami a projekt, jehož pořizovací cena přesáhne 5 milionů Kč, je předkládán přístrojové komisi. Bez souhlasu této komise není možné zahájit jednání s pojišťovnami a činit kroky vedoucí k realizaci investice. Jedná se o tom, zda pojišťovna bude proplácet vyšetření a stanovuje se výše úhrad. Pokud zdravotní pojišťovna odmítne proplácení výkonů na přístroji, projekt je ukončen a nedojde k jeho realizaci.

Proces plánování, rozhodování a realizace investičních projektů v Nemocnici Třinec, p.o. je znázorněn na obrázku 4.2.



**Obrázek 4.2** Proces plánování, rozhodování a realizace investičních projektů [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

## 4.7 Financování investic

Realizace investičních záměrů je spojena s vynaložením velkých finančních prostředků. Investiční projekty jsou financovány z vlastních zdrojů a zdrojů cizích. Častým případem je také kombinace těchto dvou možností.

### Vlastní zdroje

- Investiční fond (odpisy, dotace)
- Hospodářský výsledek zařízení



Investiční fond je vytvářen pomocí odpisů dlouhodobého majetku a za přispění dotací od krajského úřadu. Na základě investičního plánu jsou zařízení přiděleny finance na pokrytí investičních výloh. Tyto finance jsou zařazeny do investičního fondu a stávají se tak vlastními prostředky. Finance od zřizovatele mohou být v určitých případech zařazeny i do kategorie cizích zdrojů.

Do této kategorie spadají, pokud jsou finance přiděleny na základě výzvy vypsané krajským úřadem. Krajský úřad je oprávněn účastnit se výzev vypsanych Evropskou unií, například Regionální operační program. Krajský úřad se zapojí do soutěže a získané finance poté poskytne zařízení ve formě cizích zdrojů na realizaci investic, například zakoupení magnetické rezonance, pro kterou je v této práci vypočtena návratnost.

#### Cizí zdroje

- Zřizovatel (Moravskoslezský kraj)
- Ministerstvo zdravotnictví
- Regionální operační program NUTS II Moravskoslezsko
- Ministerstvo pro místní rozvoj
- Územně samosprávné celky (Město Třinec, Obec Ropice, Obec Mosty u Jablunkova, Město Jablunkov, Obec Návší, a jiné)
- Dary od fyzických a právnických osob

Investice jsou realizovány také díky darům od jednotlivých fyzických či právnických osob. Přesáhne-li finanční dar 50 000 Kč, je dárce uveden na tabuli pro poděkování sponzorů. Investiční činnost nemocnice podporují Třinecké železárny, a.s., Lesostavby Frýdek-Místek, a.s., Kohut Třinec, s.r.o. a jiné.

V některých případech je pro získání a čerpání dotace podmínkou procentní poměr účasti vlastních zdrojů a cizích. Zařízení financuje investici minimálně z 5 % vlastními zdroji. Výše finanční účasti je individuální pro každý projekt a je uvedena v podmínkách pro získání dotace. Účast zařízení však bývá vyšší a pohybuje se mezi 10 - 20%. Může se však jednat až o více než 30 % podíl vlastních finančních prostředků. Jeden investiční projekt je možné financovat z části vlastními zdroji a z části z více různých dotačních projektů.

Investiční dotace od krajského úřadu jsou směřovány převážně do plánovaných investic do nemovitostí realizovaných dle generelu. Moravskoslezský kraj je vlastníkem nemovitostí, ve kterých je zařízení provozováno. Pokud zařízení nevyčerpá všechny finanční prostředky poskytnuté na konkrétní projekt, je nuceno zbylé finanční prostředky

vrátit krajskému úřadu. Pokud je naopak výše finanční dotace nedostačující a pro realizaci projektu chybí finanční prostředky, je zařízení povinno doplatit chybějící částku z vlastních zdrojů.

V přechodím textu bylo popsáno fungování investiční politiky jako celku. Bylo představeno fungování regulačního orgánu, kterým je investiční komise. Dále proces definování investičních potřeb, následné plánování a rozhodování o realizaci konkrétních investic. Část kapitoly byla věnována také finančním zdrojům.

Následující část práce je věnována investiční politice ve vybraném období. Pozornost byla upřena na výši realizovaných investic v jednotlivých kategoriích a zdroje finančních prostředků.

## **5 Investiční projekty realizované v letech 2015 – 2018**

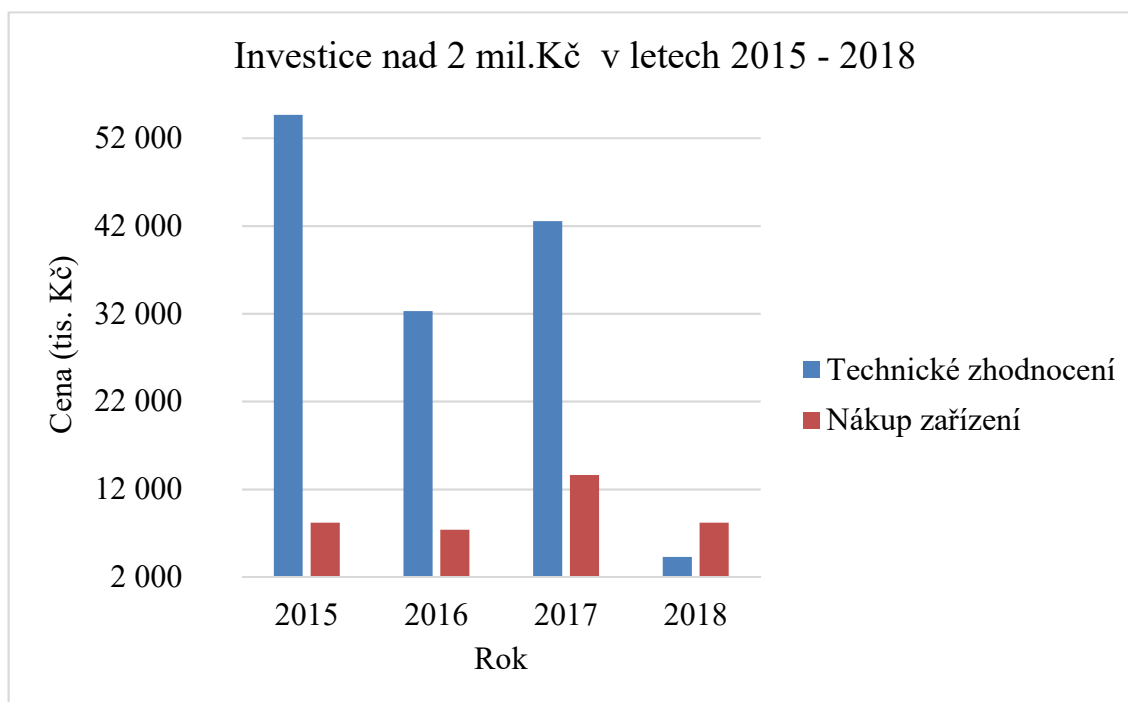
Zdravotnictví je obor, kde je možné sledovat rychlý vývoj technologií a neustálé zvyšování požadavků kladených na poskytovanou zdravotní péči. Investiční komise Nemocnice Třinec, p.o. každoročně realizuje plánované investice a reaguje na aktuální požadavky.

Ve sledovaném období se investiční komise Nemocnice Třinec, p.o., zaměřila především na realizaci investic do přístrojového vybavení a budov. V rámci provedených investic v tomto období byly zdůrazněny investice, jejichž pořizovací cena přesáhla 2 mil. Kč. Do této skupiny spadá mimo jiné investiční projekt, který je detailně analyzován v následující kapitole. Realizace tohoto projektu proběhla již v roce 2011 a tedy přecházela období, sledovanému v této kapitole.

V rámci sledovaného období bylo realizováno 22 investic spadajících do kategorie Investice nad 2 mil. Kč. Na jejich realizaci byly využity finanční prostředky ve výši 173 000 439 Kč. Sledovaná kategorie investic byla dále rozdělena do dvou podkategorií na technické zhodnocení a nákup zařízení. Jejich výše v jednotlivých letech je znázorněna na obrázku 5.1.

Do podkategorie technické zhodnocení jsou zařazeny investice, které byly směřovány do rekonstrukce, stavebních úprav či rozšíření a modernizace nemocničního informačního systému. Do podkategorie nákup zařízení byl zařazen nákup zdravotnické přístrojové techniky, nákup techniky pro stravovací provoz či zakoupení dieselaagregátu. Počet realizovaných investic a množství využitých finančních zdrojů, nejen v této kategorii, není meziročně konstantní.

Na této skupině investic bude následně sledována spojitost mezi využitými zdroji financování (vlastními a cizími) a množstvím investic směřovaných do budov, přístrojové techniky a softwaru. To bude v rámci analýzy investiční politiky diskutováno.

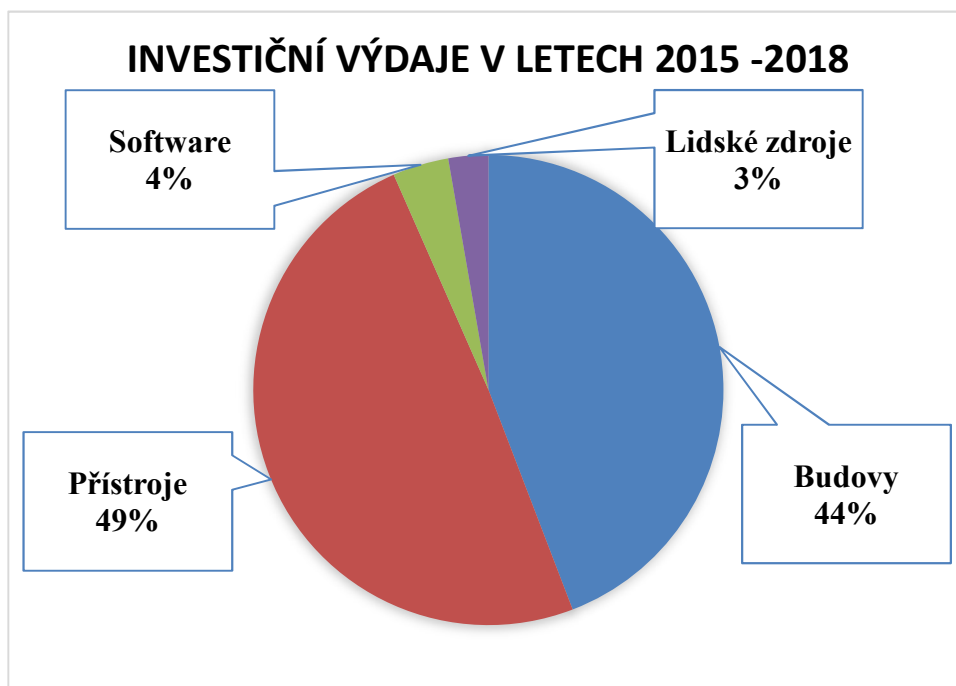


**Obrázek 5.1** Investice nad 2 miliony Kč v letech 2015 – 2018 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Množství realizovaných investic a velikost finančních zdrojů, nezbytných pro pokrytí investic, je v jednotlivých letech ovlivňováno několika faktory. Těmito faktory mohou být například finanční situace zařízení, potřeba investic, havarijní stav budov a přístrojové techniky, rozhodnutí zřizovatele, úspěšné získání účelových dotací, akutní nedostatek například přístrojové techniky a jiné. Dalším faktorem, který pozitivně působí na množství realizovaných investic, jsou výzvy zveřejňované Moravskoslezským krajem, Regionálním operačním programem nebo ministerstvy. Příkladem investice, která byla realizována na základě výzvy, je investice do Návazné péče, která byla realizována v roce 2018. Zařízení se zúčastnilo výzvy a získalo finanční prostředky pro realizaci projektu z Integrovaného regionálního operačního programu a od Ministerstva pro místní rozvoj. Zařízený využilo také výzvy od Moravskoslezského kraje, díky které byly získány finance na zateplení některých objektů.

Příkladem investice realizované za pomoci dotace od Evropské unie je investice do pořízení magnetické rezonance, která byla realizována v roce 2011. Tímto projektem se detailně zabývá následující kapitola.

Nemocnice Třinec, p.o. investuje finanční prostředky do hmotného i nehmotného majetku. Procentuální zastoupení celkových finančních výdajů na jednotlivé kategorie v letech 2015-2018 je znázorněno na obrázku 5.2.



**Obrázek 5.2** Investiční výdaje v letech 2015-2018 na jednotlivé kategorie [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Finanční prostředky jsou vynakládány také na oblasti, které přímo nesouvisí s poskytováním zdravotní péče. Jedná se o investice například na opravu pozemních komunikací.

V podkapitole věnované financování investic Nemocnice Třinec, p.o. bylo zmíněno, že zřizovatel přiděluje finanční prostředky primárně na investice do obnovy a rekonstrukce budov, jelikož je jejich vlastníkem. Takto získané finanční prostředky putují převážně do investičního fondu zařízení a stávají se vlastními prostředky Nemocnice Třinec, p.o. Na základě této informace vznikl předpoklad, že vyšší účast vlastních finančních prostředků v konkrétních letech je spojena s vyššími finančními výdaji na investice směřované do budov. Tento předpoklad bude dále zkoumán v rámci sledovaného období a následně také v rámci kategorie investic s pořizovací hodnotou vyšší než 2 mil. Kč.

Pro analýzu investiční politiky bylo zvoleno období v letech 2015 – 2018. V tomto období bylo celkem proinvestováno 314 948 623,00 Kč. Investice byly financovány z různých zdrojů. Tuto částku je možno rozdělit na vlastní finanční prostředky a cizí. Procentuální zastoupení využití těchto zdrojů financování za sledované období je 63 % vlastních zdrojů a 37 % zdrojů cizích. Výše vlastních a cizích zdrojů využitých na investiční projekty v jednotlivých letech sledovaného období jsou vyneseny v tabulce 5.2, kde se také nachází procentuální zastoupení jednotlivých zdrojů v konkrétních letech. Detailní informace o výši investic do jednotlivých kategorií jsou v tabulce 5.1.

**Tabulka 5.1** Investice v letech 2015 - 2018 dle kategorií [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Investice 2015 - 2018 dle kategorií						
Rok		Budovy	Přístroje	Software	Lidské zdroje	Celkem
2015	Tis. Kč	58 723	36 758	1 623	1 717	98 821
	%	59,4	37,2	1,6	1,7	
2016	Tis. Kč	34 927	32 773	1 928	2 160	71 786
	%	48,7	45,7	2,7	3,0	
2017	Tis. Kč	37 586	60 034	8 276	2 204	108 100
	%	34,8	55,5	7,7	2	
2018	Tis. Kč	7 880	25 478	369	2 514	36 241
	%	21,7	70,3	1,0	6,9	

**Tabulka 5.2** Financování investic v období 2015 - 2018 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Financování investic 2015 - 2018			
Rok		Vlastní zdroje	Cizí zdroje
2015	Kč	93 724 470	5 096 474
	%	95	5
2016	Kč	40 883 201	30 903 638
	%	57	43
2017	Kč	53 133 943	54 965 968
	%	49	51
2018	Kč	10 524 146	25 716 783
	%	29	71
Celkem	Kč	198 265 760	116 682 863
	%	62,95	37,05

Výše disponibilních finančních prostředků ovlivňuje nejen množství realizovaných projektů, ale také strukturu investic. Problematika financování investic byla v předchozí části nastíněna. V jednotlivých letech byly vyčísleny investované prostředky

na jednotlivé kategorie. Z těchto kategorií je následně zdůrazněna kategorie investic do lidských zdrojů, kterých je ve zdravotnictví nedostatek [35].

Jak již bylo zmíněno, nemocnice pravidelně investuje do lidských zdrojů. Výše investičních výdajů na lidské zdroje v jednotlivých letech je zachycena v tabulce 5.1. Investice do vzdělávání a rozvoje stávajících zaměstnanců působí příznivě na kvalitu poskytované péče a rozvoj zařízení. Důležité je však se zaměřit i na potenciální zaměstnance, kterých je neustále nedostatečné množství.

Moravskoslezský kraj se, stejně jako celá Česká republika [35], potýká s nedostatkem zdravotnického personálu [74]. Vzhledem k pociťovanému nedostatku kvalifikovaného personálu, Nemocnice Třinec, p.o. investuje finanční prostředky do potenciálních zaměstnanců, kterými jsou studenti zdravotnických oborů. Finanční prostředky na stipendia jsou přidělovány zřizovatelem, tj. Moravskoslezským krajem v rámci projektu Stabilizace lékařského zdravotnického personálu. Stipendia jsou udělována studentům 5. a 6. ročníku studijního programu Všeobecné lékařství a studentům oborů schválených pro přípravu nelékařských zdravotních oborů dle zákona 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních [75]. Zařazení do stipendijního fondu je podmíněno uzavřením pracovní smlouvy na dobu určitou po úspěšném absolvování studia. V případě lékařů se jedná o smlouvu s minimálním úvazkem 0,8 po dobu 3 let a v případě nelékařských zdravotnických pracovníků je smlouva uzavírána minimálně na 2 roky [76]. Počet stipendistů v letech 2015-2018 je vyneseno v tabulce 5.3. Jedná se o celkový počet stipendistů. Zahrnuti jsou lékaři i zdravotní sestry. Stipendia byla, na základě žádosti, udělena všem žadatelům, jelikož všichni splnili podmínky stipendijního programu.

**Tabulka 5.3** Stipendia pro studenty zdravotnických oborů [zdroj: interní informace]

<b>Stipendia studentům zdravotnických oborů</b>		
<b>Akademický rok</b>	Počet stipendistů	Stipendia celkem (Kč)
<b>2015/2016</b>	7	270 000
<b>2017/2018</b>	8	315 000

Díky tomuto opatření bylo uzavřeno 13 pracovních smluv a zmírněn tak nedostatek lékařského a zdravotnického personálu. Počet uzavřených smluv je ovlivněn faktem, že 2 stipendisté byli zařazeni do stipendijního programu v obou sledovaných akademických rocích.

V rámci diplomové práce je prováděn výpočet doby návratnosti magnetické rezonance. Tento ukazatel je ovlivněn mimo jiné počtem prováděných výkonů. Kvůli nedostatku kvalifikovaného personálu není v současné době možné plně využít kapacitu přístroje. V rámci tohoto stipendijního fondu by mohl být tento problém vyřešen získáním absolventů specializujících se na tento obor.

V další části kapitoly jsou představeny investice v jednotlivých zkoumaných letech. Autorka se v souladu s cílem kapitoly zaměřuje na výši investovaných finančních prostředků v jednotlivých letech, poměr financování investic vlastními a cizími zdroji a investice s pořizovací cenou vyšší než 2 miliony Kč.

Realizace investic v jednotlivých letech je spojena s dalšími finančními výdaji. Tyto výdaje jsou kategorizovány jako výdaje na drobný hmotný majetek a nejsou tedy započteny do konečné hodnoty investice. Příkladem je investice realizovaná v roce 2018. Pořízení myčky tabletového systému v hodnotě 2 761 915,68 Kč bylo doplněno o nákup příslušenství. Na realizaci tohoto projektu byla získána dotace v přibližné hodnotě 8 mil. Kč.

### 5.1.1 Investice v roce 2015

Jak již bylo uvedeno v předchozí části, v roce 2015 bylo proinvestováno 98 820 944 Kč. Pro financování byly využity vlastní zdroje, jejichž výše činila 93 714 470 Kč a cizí zdroje v hodnotě 5 096 474 Kč. Poměr využití vlastních a cizích zdrojů je tedy 95 % vlastních a 5 % cizích. Pro financování investic byly využity finance z dotačních programů od Moravskoslezského kraje. Investice byly spolufinancovány také z darů. Jejich výše v roce 2015 činila 507 000 Kč.

V tomto roce se nepodařilo realizovat všechny schválené projekty. Přestože také na tyto projekty byly vypsány veřejné zakázky, zařízení bylo nuceno zadávací řízení zrušit. Jedná se o projekty Dodávka a instalace pH metru; Dodávka stojanů na misky, náhradních misek a jejich instalace; Dodávka a instalace transportního ventilátoru pro urgentní příjem. Realizace některých projektů byla odložena.

Jak bylo uvedeno, autorka zvláště studuje projekty nad 2 mil. Kč. V roce 2015 jich bylo zrealizováno 5. Výčet těchto investic je v tabulce 5.4. Tyto investice tvořily 64 % proinvestovaných finančních prostředků vyhrazených na investice. Jednalo se především o rozvojové a obnovovací investice.

**Tabulka 5.4** Investice nad 2 mil. Kč v roce 2015 [zdroj: interní informace]

Investice nad 2 mil. Kč v roce 2015	Celková částka (Kč)
Blok varný Elro 2	2 181 649
Věž laparoskopická Storz	3 323 855
Rekonstrukce operačních sálů v bloku V	51 793 506
Budova archiv R	2 681 000
Rekonstrukce komunikace	2 820 315



V rámci této kategorie převládaly investice, jejichž účelem bylo technické zhodnocení majetku. Jak již bylo zmíněno, v tomto roce převládalo financování investic vlastními zdroji. Finanční prostředky byly tedy využity převážně na investice do budov a nemovitostí. Struktura provedených investic byla ovlivněna disponibilními finančními prostředky, tedy výší příspěvku zřizovatele do investičního fondu.

### 5.1.2 Investice v roce 2016

V roce 2016 bylo proinvestováno 71 786 839 Kč. Z vlastních zdrojů bylo na investice využito 40 883 201 Kč a z cizích zdrojů 30 903 638 Kč. Pro tento rok je poměr využití vlastních a cizích zdrojů pro investiční záměry 57 % vlastní zdroje a 43 % zdroje cizí. Cizí zdroje byly získány z dotačních programů. Jedná se o dotace od Moravskoslezského kraje v hodnotě 26 297 109 Kč a Ministerstva zdravotnictví v hodnotě 4 606 529 Kč. Na financování investic se podílely také dary od fyzických a právnických osob. Tyto dary v roce 2016 činily 173 000 Kč.

Některé plánované projekty však nebyly realizovány. Jedná se o Dodávku a instalaci motodlah, Dodávku a instalaci analyzátoru glukózy včetně příslušenství a Zpracování projektové dokumentace k akci „Modernizace náhradního zdroje elektřiny“. U těchto projektů bylo zrušeno zadávací řízení a vypsání veřejné zakázky. Realizace projektu vztahujícího se k projektové dokumentaci náhradního zdroje elektřiny byla přesunuta do jiného období s následnou realizací v roce 2018.

V tomto roce se také podařilo zpětně získat dotaci na projekt realizovaný v roce 2015. Jedná se o investice do rekonstrukce operačních sálů, který byl původně plně hrazen z vlastních zdrojů zařízení [77].

Byly provedeny 4 investice s hodnotou přesahující 2 miliony Kč. Výčet těchto investic je zachycen v tabulce 5.5. Investice přesahující 2 miliony Kč tvořily 55 % proinvestovaných financí.

**Tabulka 5.5** Investice nad 2 mil. Kč v roce 2016 [zdroj: interní informace]

Investice nad 2 mil. Kč v roce 2016	Celková částka (Kč)
1.Klinické informační centrum CIC Pro	2 541 000
2.Klinické informační centrum CIC Pro	2 541 000
Ultrazvuk VENUE 50	2 326 830
Rekonstrukce mezioborová JIP v 3.NP	32 276 481

V rámci této kategorie investic převládaly v roce 2016 investice do přístrojové techniky. Přesto, že byla realizována pouze 1 investice do budov, její finanční náročnost převyšuje ostatní investice v této kategorii. V tomto roce, stejně jako v minulém období, převládalo financování investic z vlastních zdrojů.

### 5.1.3 Investice v roce 2017

V roce 2017 bylo proinvestováno 108 099 911 Kč. Na realizaci investic byly využity vlastní zdroje v hodnotě 53 133 943 Kč, což činilo 49 % proinvestovaných finančních prostředků. Byly využity také zdroje cizí v hodnotě 54 965 968 Kč, což činilo 51 % vynaložených financí. Jako cizí zdroje byly využity dotace od Moravskoslezského kraje ve výši 18 124 750 Kč a od Ministerstva pro místní rozvoj v hodnotě 36 841 218 Kč.

V roce 2017 se podařilo realizovat všechny projekty, u kterých byly vypsány veřejné zakázky. Příkladem je projekt „Dodávka projektové dokumentace k projektu optimalizace lůžkové kapacity“ [70]. Na základě vypracovaného projektu došlo v následujícím období (tj. v roce 2018) k realizaci tohoto projektu [78].

V tomto roce bylo zrealizováno 8 investic, jejichž cena realizace překročila 2 milion Kč. Výčet těchto investic je v tabulce 5.6. Na tyto investice bylo využito 52 % finančních prostředků vyhrazených na investiční činnost.

**Tabulka 5.6** Investice nad 2 mil. Kč v roce 2017 [zdroj: interní informace]

<b>Investice nad 2 mil. Kč v roce 2017</b>	<b>Celková částka (Kč)</b>
Dieselagregát MTG SDMO X 1100C	4 837 818,00
Stavební úpravy v budově K	3 997 683,42
Rozšíření funk. a modernizace stávajícího NIS	6 651 123,20
Rekonstrukce zpevněných ploch	10 882 116,70
Rekonstrukce dětské JIP	21 003 766,35
Ultrazvuk Vivid E90	3 144 790,00
Ultrazvuk Logiq S8	2 659 329,53
Traumatologický stůl	2 998 380,00

V rámci této kategorie je počet investic do technického zhodnocení a nákupu přístrojové techniky vyrovnaný. Přesto byla zaznamenána vyšší finanční náročnost projektů v rámci kategorie technické zhodnocení. Do této kategorie spadá také investice do nemocničního informačního systému. Nadpoloviční většina investičních projektů v tomto období byla realizována díky využití cizích finančních zdrojů. V tomto roce tedy neplatí trend sledovaný v předcházejících letech.

V rámci předchozích dvou let byla zaznamenána spojitost mezi vyšším podílem vlastních zdrojů na realizaci investic a převládajícími investicemi do budov. Struktura investic realizovaných v této kategorii je ovlivněna využitím dotace z Regionálního

operačního programu. Tato dotace byla využita pro realizaci části projektu na Modernizaci vybavení pro obory návazné péče. Tato část se týkala stavebních úprav prostor [70].

#### 5.1.4 Investice v roce 2018

V roce 2018 bylo proinvestováno 36 240 929 Kč. Financování investic z vlastních zdrojů pokrylo 29 % hodnoty investičních výdajů což činilo 10 524 146 Kč. Cizí zdroje se na financování podílely částkou 25 716 783 Kč, což činilo 71 % investičních nákladů.

V tomto roce proběhla realizace první části projektu „Návazná péče“, který byl spolufinancován Evropskou unií. Na realizaci dalších částí se průběžně pracuje. Byly provedeny kroky na přípravě projektové dokumentace na rok 2019 je plánováno vypsáno výběrového řízení na druhou část projektu.

V tomto roce bylo provedeno 5 investičních záměrů s hodnotou vyšší než 2 miliony Kč. Jednotlivé investice jsou rozepsány v tabulce 5.7. Na tyto investice bylo využito 40 % proinvestovaných financí.

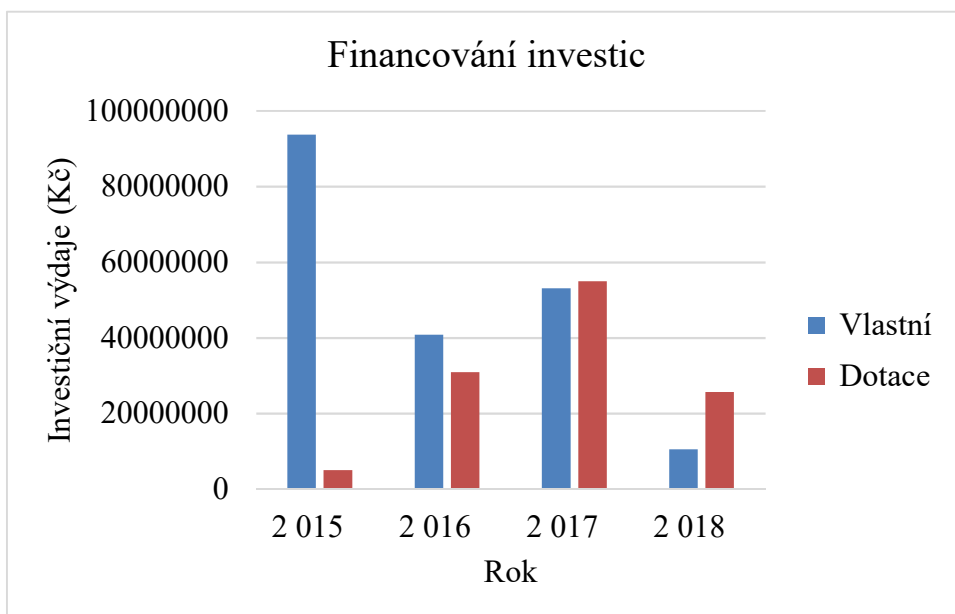
**Tabulka 5.7** Investice nad 2 mil. Kč v roce 2018 [zdroj: interní informace]

Investice nad 2 mil. Kč v roce 2018	Celková částka (Kč)
Endoskopická věž	2 079 858,00
RTG pojízdný přístroj	2 779 370,00
Telemetrický systém	2 414 964,00
Rekonstrukce VS 1 pro ohřev TV	4 303 689,08
Myčka tunelová tabletů a nádobí	2 761 915,68

V rámci této kategorie převládaly investice směřované do kategorie Nákup přístrojové techniky. V tomto roce byla realizována pouze jedna investice v kategorii technické zhodnocení. V rámci financování investic v tomto období převládaly cizí finanční zdroje. I zde se projevil trend sledovaný v letech 2015 a 2016, kterým je převažující využití cizích zdrojů na realizaci investic a větší zastoupení investic do přístrojového vybavení.

## 5.2 Shrnutí analýzy investiční politiky ve sledovaném období

V letech 2015-2018 byl poměr využití cizích a vlastních finančních zdrojů proměnlivý. Zatímco v prvních dvou letech převažovaly vlastní finanční prostředky, následující 2 roky převažovalo financování z cizích zdrojů. Poměr v jednotlivých letech je znázorněn na obrázku 5.3.



**Obrázek 5.3** Financování investic [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Předpokladem je, že poměr využití vlastních a cizích zdrojů souvisí s typem investic, které jsou v jednotlivých letech realizovány. Vysoké procentuální zastoupení cizích zdrojů je spojeno s realizací investic převážně do přístrojové techniky a softwaru. Převládají-li zdroje vlastní, jsou realizovány převážně investice do obnovy a rekonstrukce nemovitostí. Tento předpoklad se ve sledovaném období potvrdil.

V rámci analýzy investiční politiky byla pozornost soustředěna také na investice, jejichž pořizovací cena překročila 2 miliony Kč. Také v této kategorii byla potvrzena spojitost mezi procentuálním poměrem využitých finančních zdrojů a typy realizovaných investic. Na této kategorii investic je možné demonstrovat také význam multioborového personálního složení investiční komise. Jednotliví členové komise se snaží o prosazení investičních projektů směřujících do úseků, které zastupují. Na základě diskuze a snahy o rovnoměrné přerozdělování investičních zdrojů do všech úseků provozovaných v Nemocnici Třinec, p.o. byly finanční prostředky přerozdělovány tak, aby byly pokryty všechny investiční projekty, jejichž realizace je v jednotlivých úsecích nezbytná.

Ve sledovaném období bylo realizováno 11 investičních projektů na konkrétních odděleních (chirurgie, gynekologie, interní oddělení, radiologické oddělení a JIP), 2 investiční projekty ve stravovacím provozu, 8 projektů na provozně technickém úseku a 1 projekt na úseku energetiky.

V letech 2015 a 2016 bylo procentuálně nejvíce finančních prostředků investováno do obnovy a údržby budov. Jednalo se tedy o technické zhodnocení majetku. Jak již bylo zmíněno, obnova nemovitostí probíhá na základě generelu. Vysoké zastoupení financí putujících do investičních projektů týkajících se budov je způsobeno také faktem, že zřizovatel je vlastníkem budov. Preferuje tedy údržbu a rozvoj vlastního majetku. Na základě předloženého investičního plánu schvaluje konkrétní investice a dle schválených žádostí přiděluje příspěvek do investičního fondu. Zařízení je poté oprávněno disponovat s takto nabytými financemi jako s vlastními zdroji. V roce 2015 byla nejnákladnější investicí investice do rekonstrukce operačních sálů. Vysoké finanční výdaje na stavební úpravy byly doplněny výdaji na nákup přístrojové techniky. V roce 2016 byla nejnákladnější investicí rekonstrukce mezioborové JIP. V tomto roce bylo realizováno nejméně investic přesahujících 2 miliony Kč. Zařízení investovalo do více projektů, jejichž finanční náročnost nebyla tak vysoká.

Nejvyšší investice do softwaru proběhly v letech 2016 a 2017. Nemocnice přecházela na nový informační systém FONS Enterprise a byla provedena aktualizace systému PACS. Tyto kroky byly nezbytné pro zajištění chodu zdravotnického zařízení. Původnímu nemocničnímu informačnímu systému končila technická podpora a bylo tedy nezbytně nutné zajistit přechod na nový systém. S touto inovací bylo spojeno i školení zaměstnanců pracujících s tímto systémem.

V letech 2017 a 2018 byly finance investovány převážně do přístrojové techniky. Dle vyjádření předsedy investiční komise je díky těmto investicím v současné době Nemocnice Třinec, p.o. dostatečně saturována nezbytnou přístrojovou technikou, bez které by nebylo možné poskytovat komplexní zdravotní péči. V těchto letech se na financování investic podílely převážně dotace (Obrázek 5.3) a byly využity i dotace z evropských fondů. Nižší zastoupení investic do nemovitostí potvrzuje tvrzení, že krajský úřad přednostně investuje finanční prostředky do obnovy a rozvoje nemovitostí. V tomto období byly finance směřovány i do investic, které zajišťují správný chod zařízení. Jedná se o nákup nového výkonnějšího diesela agregátu a pořízení nového tabletového systému do stravovacího provozu. Pořízení a upgrade přístrojové techniky je spojeno také s nutností školení a kurzů zdravotnického personálu, který se musí naučit ovládat a pracovat s touto technikou.

Nemocnice pravidelně investuje do lidských zdrojů. Zaměstnanci jsou vysíláni na stáže, školení, kongresy a jiné vzdělávací akce. Vzdělávání zaměstnanců je plně financováno ze zdrojů Nemocnice Třinec, p.o. Výdaje na vzdělávání zaměstnanců meziročně stoupají. Nejvyšší zastoupení financí vynaložených na vzdělávání zaměstnanců bylo v roce 2018, kdy tvořilo 7 % celkových finančních prostředků vynaložených na investice.

Toto zdravotnické zařízení je úspěšným žadatelem o dotace z Evropské unie. Tyto dotace jsou financovány z Regionálního operačního programu NUTS II Moravskoslezsko. Cílem těchto dotací je rozvoj Moravskoslezského regionu. Za využití těchto dotací byl v roce 2015 realizován projekt Modernizace operačních sálů a projekt Nákup lůžek a matrací. V roce 2017 byla získána dotace na projekt Modernizace vybavení pro obory návazné péče v Nemocnici Třinec, p. o., jehož realizace byla dokončena v roce 2018. Dotace od Evropské unie tvoří pouze část zdrojů, které jsou nazývány jako cizí.

Nemocnice Třinec, p.o. je úspěšná také v získávání dotací od Moravskoslezského kraje či Ministerstva zdravotnictví. Je zde snaha získat finanční prostředky ze zveřejňovaných výzev a vypisování projektů, které jsou nezbytné pro získání účelové dotace. Tímto způsobem byly realizovány některé již dříve zmíněné investice. Většina tato získaných finančních prostředků je podmíněna spoluúčastí zdravotnického zařízení na financování projektu. Tento fakt musí brát investiční komise jako jeden z faktorů, který ovlivňuje rozhodování a plánování investic na následující období.

Výše dotace od krajského úřadu směřující do investičního fondu je ovlivňována také politickým hospodářským cyklem. V roce 2015 proběhl konec volebního období zastupitelů. To ovlivnilo výši investičních nákladů kraje a také výši příspěvků do investičních fondů příspěvkových organizací zřizovaných krajem. Vyšší dotace na investiční projekty zaznamenala i zdravotnická zařízení. Na investiční výdaje směřované do nemovitostí a budov bylo uvolněno více finančních prostředků než v jiných letech z důvodu urychlené realizace investic, které bylo nutné či žádoucí v tomto programovém období zrealizovat. V následujících letech byly investiční výdaje krajského úřadu nižší, což ovlivnilo také výši dotace do investičního fondu Nemocnice Třinec, p.o. [66]. Z tohoto důvodu bylo v roce 2015 v Nemocnici Třinec, p.o. vynaloženo nejvíce finančních prostředků na investice do budov, které byly financovány z vlastních zdrojů, tj. investičního fondu (Obrázek 5.3).

V rámci sledovaného období bylo Nemocnicí Třinec, p.o. realizováno množství nezbytných i žádoucích investic. Investiční komise zasedala v pravidelných intervalech. Ve sledovaném období bylo personální složení komise neměnné. Vzhledem k více než čtyřleté spolupráci této komise, je komise schopna efektivně reagovat na aktuální situaci a bylo tedy možné vyřešit všechny havarijní stavy. Díky postupům investiční komise jsou postupně naplňovány investiční cíle, což je vidět na zařízení a vzhledu zdravotnického zařízení. V rámci studentských praxí jsem měla možnost navštívit některá zdravotnická zařízení a porovnat stav přístrojové techniky a zázemí jiných nemocnic s Nemocnicí Třinec, p.o. Toto zařízení, také za přispění cizích zdrojů, nestále pracuje na rozvoji a zlepšování technického stavu a přístrojové techniky. Výsledky tohoto jednání jsou viditelné již při první návštěvě tohoto zařízení.

## 6 Analýza konkrétního investičního projektu

Nemocnice Třinec, p.o. v minulosti realizovala mnoho investic, které vedly k rozvoji zařízení, zlepšení portfolia poskytovaných služeb a zvýšení prestiže zařízení. Předchozí kapitola byla věnována investiční politice Nemocnice Třinec, p.o.. Byly popsány principy jejího fungování, aktéři podílející se na jejím utváření nebo regulaci, finanční zdroje využívané pro realizaci investičních projektů a následně byla pozornost věnována investicím ve vybraném období. Tyto investice se lišily finanční náročností, zdroji financování a také strategickým významem pro rozvoj zařízení.

Tato kapitola je věnována analýze konkrétní investice. Touto investicí je pořízení magnetické rezonance. Tento projekt nespadá do období sledovaného v předchozí kapitole, ale vzhledem k jejímu významu pro zdravotnické zařízení byla předsedou investiční komise vybrána pro detailní analýzu. V období, které bylo studováno v předcházející kapitole, nebyla realizována investice do přístrojové techniky, jejíž pořizovací cena by byla srovnatelná s touto investicí. Provozování přístroje má dopad na rozvoj péče poskytované v Moravskoslezském kraji. To podnítilo Moravskoslezský kraj k využití dotačního programu, díky kterému byl přístroj pořízen.

Pro tuto investici byly získány údaje o pořizovací ceně přístroje, nákladech na provoz a výnosech spojených s provozováním přístroje. Na základě těchto informací je následně vypočtena doba návratnosti investice do tohoto přístroje, čistá současná hodnota investice a rentabilita vložené investice.

Pro analýzu byla zvolena investice do pořízení magnetická rezonance MAGNETOM® Avanto. Při výběru investice pro analýzu byly klíčovými faktory způsob financování investice, význam investice pro zdravotnické zařízení a fakt, že je jedná o druhý přístroj svého typu ve městě Třinec.

Právě fakt, že ve městě jsou dva přístroje podobného typu, ovlivnil kontraktní proces se zdravotními pojišťovnami, kterými jsou prováděné výkony hrazeny. To bude autorka mimo jiné v práci studovat a diskutovat.

Pořízení magnetické rezonance je kategorizováno jako rozvojová investice. Tento projekt byl schválen investiční komisí zdravotnického zařízení a komisí krajského úřadu. Vzhledem k výši pořizovacích nákladů bylo nezbytné získat kladné stanovisko také Komise pro rozmístování zdravotnické techniky. Tato investice byla realizována v roce 2011 a byla financována pomocí dotace od Evropské unie a Moravskoslezského kraje. Pořízení tedy proběhlo díky dotacím a nebyly využity vlastní finanční zdroje.

Cílem projektu bylo zvýšení dostupnosti zdravotní péče pro pacienty ve spádové oblasti, zlepšení kvality života v regionu a zvýšení efektivity poskytované péče. Projekt byl zaměřen na preventivní péči s cílem urychlit diagnostický proces. Pořízení tohoto přístroje mělo za cíl usnadnit pacientům z Třinecka a okolí přístup k nezbytným diagnostickým vyšetřením. Ti byli dříve na tato vyšetření odesíláni na nejbližší pracoviště

s magnetickou rezonancí. Toto pracoviště bylo až v Ostravě. Dalším důvodem zakoupení přístroje byly dlouhé čekací doby na vyšetření pacientů z Třinecka a okolí, ty se, dle vyjádření provozně-technického náměstka, provozováním přístroje zkrátily. Provozování magnetické rezonance umožňuje zdravotnickému personálu provádět vyšetření přímo v tomto zařízení, což urychluje diagnostický proces. Vedlejším efektem je snížení nákladů na dopravu pacientů do vzdálenějších zařízení.

Věřejná zakázka na pořízení magnetické rezonance byla vypsaná Moravskoslezským krajem v rámci projektu Obnova přístrojového vybavení ve zdravotnických zařízeních. Tento projekt byl zapojen do soutěže o finanční podporu v rámci Regionálního operačního programu NUTS II Moravskoslezsko 2007-2013. Tohoto projektu se spolu s Nemocnicí Třinec, p.o. účastnilo pět okolních zdravotnických zařízení. Získaná dotace byla následně postoupena Nemocnici Třinec, p.o., která díky tomu získala finanční prostředky pro zakoupení zařízení a následně investici realizovala.

Doba návratnosti vynaložených finančních prostředků, čistá současná hodnota investice a rentabilita vložené investice do tohoto investičního projektu je počítána retrospektivně. Přístroj již od roku 2011 funguje v tomto zdravotnickém zařízení a jsou na něm prováděny výkony, které jsou zdravotními pojišťovnami propláceny. Výkony byly v jednotlivých letech zdravotním pojišťovnám průběžně fakturovány dle provedeného typu a jejich počtu. Údaje o příjmech a výdajích byly poskytnuty zdravotnickým zařízením, případně zdravotní pojišťovnou pro účely této diplomové práce. Jednotlivé ukazatele jsou vypočítány pro období od uvedení přístroje do provozu, tj. prosinec 2011 do března 2019. Informace pro rok 2019 nejsou kompletní, vzhledem k tomu, že se jedná o aktuální rok. Zdravotnické zařízení a zdravotní pojišťovna poskytla pro analýzu tohoto projektu všechna dostupná data. Následně byl upřednostněn postup výpočtu za použití existujících dat a pro rok 2019 nebyly dopočítány předpokládané náklady a výnosy z provozování přístroje.

Jak již bylo zmíněno, jedná se o magnetickou rezonanci MAGNETOM® Avanto (Obrázek 6.1), která byla vyrobena a dodána firmou Siemens Healthcare Headquarters. Tato magnetická rezonance je provozována spolu s dalšími osmi přístroji fungujícími v Moravskoslezském kraji a jako druhý přístroj fungující ve městě Třinec.





**Obrázek 6.1** Magnetická rezonance MAGNETOM® Avanto [79]

Magnetická rezonance MAGNETOM® Avanto je diagnostický zdravotnický prostředek. Přístroj umožňuje vytvářet transverzální, sagitální, koronální a šikmé obrazy řezů, spektroskopické obrazy vnitřní struktury hlavy, těla nebo končetin. Umožňuje zobrazování za pomoci kontrastních látek a je možné ho využít při intervencích. V případě využití u intervencí je nezbytné zajistit kompatibilní monitor ve vyšetřovně a bioptické jehly. Přístroj díky technologii Tim® (Total Imaging matrix), umožňuje snímat obraz v krátkém časovém intervalu. Výhodou je také snížení akustického hluku při prováděných vyšetřeních [79].

Jak již bylo zmíněno, přístroj MAGNETOM® Avanto byl zakoupen v roce 2011. Pořizovací cena přístroje byla 31 704 692 Kč. Přístroj byl zakoupen výhradně z cizích zdrojů, Nemocnice Třinec, p.o. se finančně nepodílela na investičních výdajích. Před pořízením bylo nutno provést rekonstrukci objektu, ve kterém je přístroj umístěn, v hodnotě 7 793 001,15 Kč. Rekonstrukce prostor byla hrazena výhradně z finančních prostředků, přidělených krajským úřadem. Vzhledem k tomu, že je dále v práci počítána doba návratnosti veřejné zakázky pouze na pořízení přístroje, nejsou náklady na rekonstrukci do výpočtu zahrnuty. V rámci kategorizace investic je tato investice zařazena do kategorie investic s pořizovací cenou nad 2 mil. Kč a do kategorie Nákup zařízení.

## 6.1 Náklady na provoz magnetické rezonance

V této podkapitole jsou vyčísleny náklady spojené s provozováním přístroje MAGNETOM® Avanto. Celkové náklady na provoz je možno dělit na jednotlivé složky. Těmito složkami jsou náklady na lidský kapitál, energii a servis. Stejně tomu tak je u zdravotnické přístrojové techniky, a tedy i u magnetické rezonance. Tyto náklady jsou navýšeny také o zvlášť účtované léčivé přípravky, které jsou podávány při jednotlivých výkonech na přístroji a účtovány zdravotní pojišťovně.

Náklady v roce 2011 a 2019 jsou ve většině složek nižší než v ostatních letech. Což je způsobeno tím, že byl přístroj uveden do provozu až v prosinci roku 2011, tudíž byl v roce 2011 provozován pouze 1 měsíc. Výjimkou je, v roce 2011, spotřeba elektrické energie. Spotřeba energie již v prvním roce dosahovala srovnatelné výšky s následujícími roky. Pro rok 2019 byla získána data pouze pro období od ledna do března.

Byly vyčísleny mzdové náklady v souvislosti s provozováním přístroje ( Tabulka 6.1). Jedná se o hrubé mzdy personálu, který následně i vyhodnocuje výsledky vyšetření. Přístroj funguje ve směnném provozu. Obsluha je zajišťována zdravotními sestrami z radiologického oddělení a lékaři. V současné době jsou pro výkony na přístroji přiděleni 2 lékaři s pracovními úvazky 1 a 0,5 a 2 sestry z radiologického oddělení, jejichž úvazky jsou také 1 a 0,5. Veškerá vyšetření jsou vyhodnocována v tomto zdravotnickém zařízení. Není tedy nutné zaměstnávat externisty pro vyhodnocování výsledků.

Mzdy zdravotnických pracovníků v České republice vykazují meziročně stoupající charakter [80]. To se projevuje i v tomto konkrétním zařízení. Výjimkou je rok 2014, kdy byly mzdové náklady nižší než v roce předchozím. Vzhledem k neměnnému počtu zaměstnanců, odměňovaných v souvislosti s prací u tohoto přístroje, je meziroční zvyšování mzdových nákladů způsobeno tímto růstem mezd.

**Tabulka 6.1** Mzdové náklady [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Rok	Mzdové náklady (Kč)
<b>(prosinec) 2011</b>	54 190
<b>2012</b>	1 301 256
<b>2013</b>	1 423 820
<b>2014</b>	1 354 274
<b>2015</b>	1 556 172
<b>2016</b>	2 657 733
<b>2017</b>	2 938 764
<b>2018</b>	2 262 443
<b>(leden-březen) 2019</b>	62 171

V tabulce 6.2 jsou vyčísleny náklady na spotřebovanou energii při provozování přístroje v jednotlivých letech.

Přesto, že byl přístroj v roce 2011 využíván pouze 1 měsíc, nebyl ve spotřebě energie zaznamenán výrazný rozdíl oproti následujícím letem. Vysoké náklady na energii již v prvním roce jsou spojeny s odběrem energie při instalaci přístroje, testováním dodavatelskou firmou a zaškolováním zaměstnanců.

Výše nákladů na energii je ovlivněna nejen její spotřebou, ale také proměnlivou cenou 1 kWh. Spotřeba energie se odvíjí od množství prováděných vyšetření a kombinace provedených vyšetření v jednotlivých letech. Přestože počet vyšetření vykazuje meziroční nárůst, kolísání množství spotřebované energie je způsoben typy provedených vyšetření v jednotlivých letech. Jednotlivá vyšetření jsou různě energeticky náročná.

**Tabulka 6.2** Náklady na spotřebovanou energii [zdroj: interní informace]

Rok	Spotřeba	Cena	Celkem
	kWh	kWh/Kč	Kč
<b>(prosinec) 2011</b>	159 548	2,82	449 925
<b>2012</b>	226 349	2,96	669 993
<b>2013</b>	349 974	3,07	1 074 420
<b>2014</b>	157 362	2,67	420 157
<b>2015</b>	248 865	2,58	642 072
<b>2016</b>	201 586	2,29	461 632
<b>2017</b>	200 601	2,03	407 220
<b>2018</b>	208 829	2,04	426 011
<b>(leden– březen) 2019</b>	79 571	2,25	179 035

Náklady na servis přístroje jsou nemocnici účtovány paušálně v hodnotě cca 4 % pořizovací ceny, což je 1 392 000 Kč/rok. Jedná se o pravidelný servis, údržbu, řešení havarijních stavů a v ceně servisu jsou zahrnuty také náhradní díly.

Přístroj je postupně zahrnován do nákladů pomocí odpisů podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů [81]. Magnetická rezonance je zařazena do 2. odpisové skupiny, která určuje dobu odepisování na 5 let. Bylo zvoleno rovnoměrné odepisování. Začátek odepisování byla stanoven na rok 2013. Odpis v roce 2013 činil 3 487 517 Kč. V následujících 3 letech 7 054 294 Kč. V posledním roce 7 054 293 Kč.

Při provádění některých typů výkonů je nezbytné využití zvlášť účtovaných léčivých přípravků. Tyto přípravky jsou propláceny zdravotními pojišťovnami. Náklady na

takto použitá léčiva jsou vyčísleny v tabulce 6.3. Detailní vyčíslení využitých zvlášť účtovaných léčivých přípravků je v příloze 2.

**Tabulka 6.3** Náklady na zvlášť účtované léčivé přípravky [zdroj: interní informace]

<b>ZULP</b>	
<b>Rok</b>	<b>Náklady na zvlášť účtované léčivé přípravky (Kč)</b>
<b>(prosinec) 2011</b>	77 945
<b>2012</b>	399 121
<b>2013</b>	500 033
<b>2014</b>	597 065
<b>2015</b>	602 167
<b>2016</b>	706 392
<b>2017</b>	659 032
<b>2018</b>	686 300
<b>(leden-březen) 2019</b>	177 107

Ve sledovaném období byly představeny jednotlivé kategorie nákladů, které jsou spojeny s provozováním přístroje. Celkové náklady na provoz tohoto přístroje v období od prosince roku 2011 do března 2019 byly vyčísleny na 33 630 451 Kč.

## **6.2 Výnosy plynoucí z provozu magnetické rezonance**

Výnosy plynoucí z provozu přístroje jsou tvořeny úhradami od pojišťoven za provedené výkony. Jednotlivé výkony jsou ohodnoceny bodovou hodnotou dle DRG systému. Hodnota jednoho bodu vyjadřuje částku, kolik zdravotní pojišťovna za jeden bod zdravotnickému zařízení zaplatí. Hodnota bodu je během let proměnlivá a závisí na dohodě s pojišťovnou. Výše výnosů plynoucích z provozování tohoto přístroje je tedy ovlivněna množstvím pacientů, kterým je provedeno vyšetření, hodnotou jednoho bodu a bodovým ohodnocením jednotlivých výkonů. V tabulce 6.4 je zachyceno peněžní vyjádření hodnoty bodu v jednotlivých letech. Během let je možné pozorovat nárůst hodnoty jednoho bodu.

**Tabulka 6.4** Hodnota bodu v letech 2011-2018 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Rok	Hodnota bodu (Kč)
<b>(prosinec) 2011</b>	0,49
<b>2012</b>	0,49
<b>2013</b>	0,49
<b>2014</b>	0,50
<b>2015</b>	0,50
<b>2016</b>	0,55
<b>2017</b>	0,53
<b>2018</b>	0,53
<b>(leden-březen) 2019</b>	0,54

MAGNETOM® Avanto umožňuje zobrazování vybraných oblastí lidského těla. Jedná se o zobrazení těla, končetin a hlavy. Ve sledovaném období, tj. od prosince 2011 do března 2019, bylo na přístroji prováděno 5 typů výkonů. Tyto výkony, spolu s jejich kódem, jsou zachyceny v tabulce 6.5. Každý výkon má své bodové ohodnocení. Bodové ohodnocení výkonů a počet provedených výkonů ve sledovaném období je vypsán v příloze 1.

**Tabulka 6.5** Výkony prováděné na přístroji MAGNETOM® Avanto [zdroj: interní informace]

Kód výkonu	Výkon
<b>89711</b>	MR Spektroskopie vybrané oblasti (1H nebo 3P)
<b>89713</b>	MR Zobrazení hlavy, končetin, kloubu, jednoho úseku páteře (C, TH, nebo L)
<b>89715</b>	MR Zobrazení krku, hrudníku, břicha, pánve (včetně scrota a mammy)
<b>89723</b>	MR Angiografie
<b>89725</b>	Opakované či doplňující vyšetření MR

Pro některé výkony je nezbytné využít zvláště účtovaná léčiva či kontrastní látky. Léčiva využívaná při výkonech na tomto přístroji spolu s jejich kódy jsou vynesena v tabulce 6.6 .

**Tabulka 6.6** Zvláště účtovaná léčiva [zdroj: interní informace]

<b>Kód</b>	<b>Zvláště účtované léčivo</b>
<b>0003132</b>	Gadovist
<b>0003134</b>	Gadovist 1,0 mmol/ml
<b>0016178</b>	Primovist 0,25 mmol/ml
<b>0065978</b>	Dotarem
<b>0224123</b>	Clariscan
<b>0224137</b>	Clariscan

Na základě informací o hodnotě bodu v daných letech, počtu provedených výkonů a množství využitých zvláště účtovaných léčiv, byly vyčísleny výnosy plynoucí z provozování tohoto přístroje. Výnosy v jednotlivých letech jsou zachyceny v tabulce 6.7.

**Tabulka 6.7** Výnosy z provozování přístroje [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

<b>Výnosy</b>	
<b>Rok</b>	<b>(Kč)</b>
<b>(prosinec) 2011</b>	1 229 855
<b>2012</b>	5 967 539
<b>2013</b>	8 138 423
<b>2014</b>	8 771 745
<b>2015</b>	8 196 747
<b>2016</b>	9 574 077
<b>2017</b>	9 726 020
<b>2018</b>	10 774 148
<b>(leden-březen) 2019</b>	3 374 782
<b>Celkem</b>	65 753 336

Na základě získaných údajů o nákladech a výnosech byl sestaven zjednodušený výkaz zisku a ztrát (Tabulka 6.8).

**Tabulka 6.8** Zjednodušený výkaz zisku a ztrát z provozu přístroje [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Zjednodušený výkaz zisku a ztrát ( tis. Kč)									
Rok	2 011	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019
<b>I.</b>									
Tržby z prodeje výrobků a služeb	1 230	5 968	8 138	8 772	8 197	9 574	9 726	10 774	3 375
<b>A</b>									
Výkonová spotřeba	644	2 461	2 966	2 409	2 636	2 560	2 458	2 504	820
<b>A.2</b>									
Spotřeba materiálu a energie	644	2 461	2 966	2 409	2 636	2 560	2 458	2 504	820
<b>D.</b>									
Osobní náklady	54	1 301	1 424	1 354	1 556	2 658	2 939	2 262	622
<b>D.1.</b>									
Mzdové náklady	54	1 301	1 424	1 354	1 556	2 658	2 939	2 262	622
<b>E.</b>									
Úpravy hodnot z provozní oblasti	-	-	3 488	7 054	7 054	7 054	7 053	-	-
<b>E.1.</b>									
Úpravy hodnot DM nehmotného a hmotného	-	-	3 488	7 054	7 054	7 054	7 053	-	-
<b>L</b>									
Daň z příjmu	101	419	50	-	-	-	-	-	-
<b>Výsledek hospodaření z provozu přístroje</b>	532	2 205	261	-2 046	-3 050	-2 698	-2 725	6 007	1 932
<b>Výsledek hospodaření po zdanění</b>	431	1 786	211	-2 046	-3 050	-2 698	-2 725	6 007	1 932

V prvních 3 letech docházelo ke generování zisku spojeného s provozem tohoto přístroje. V těchto letech byla vyčíslena daň z příjmu, jejíž hodnota je 19% ze zisku. V následujících letech bylo provozování přístroje ztrátové a nebyla placena daň z příjmu. Přestože v letech 2018 a 2019 došlo ke generování zisku, dle vyjádření účetního oddělení, byla uplatněna ztráta z minulých let a nebyla tedy vyčíslena daň z příjmu.

Na základě údajů o příjmech a výdajích bylo sestaveno cash-flow v jednotlivých letech. Průměrné cash-flow bylo poté využito při výpočtu doby návratnosti. Cash flow v jednotlivých letech je vyčísleno v tabulce 6.9.

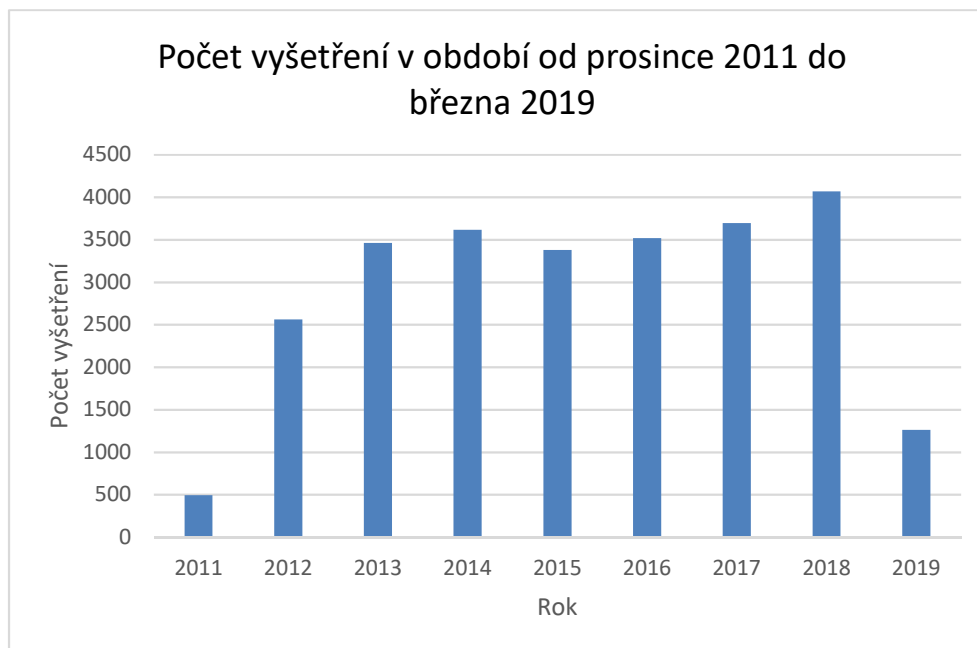
**Tabulka 6.9** Příjmy, výdaje a cash flow z provozování magnetické rezonance [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

<b>Rok</b>	<b>Výdaje celkem (Kč)</b>	<b>Příjmy (Kč)</b>	<b>Cash flow (Kč)</b>
<b>(prosinec) 2011</b>	799 100,70	1 229 855,15	430 754,45
<b>2012</b>	4 181 352,56	5 967 539,30	1 786 186,74
<b>2013</b>	4 439 792,91	8 138 423,03	3 698 630,12
<b>2014</b>	3 763 496,34	8 771 744,84	5 008 248,50
<b>2015</b>	4 192 411,10	8 196 747,10	4 004 336,00
<b>2016</b>	5 217 757,42	9 574 077,07	4 356 319,65
<b>2017</b>	5 397 016,26	9 726 019,98	4 329 003,72
<b>2018</b>	4 766 754,41	10 774 147,63	6 007 393,22
<b>(leden - březen) 2019</b>	1 442 313,91	3 374 781,91	32 122 884,81
<b>Celkem</b>	<b>34 199 994,80</b>	<b>65 753 336,01</b>	<b>31 553 341,21</b>
<b>Průměr</b>	<b>4 663 635,66</b>	<b>8 966 364,00</b>	<b>4 302 728,35</b>

Při výpočtu příjmů, výdajů a cash flow plynoucích z provozování bylo přihlédnuto ke skutečnosti, že v roce 2011 byl přístroj provozován pouze 1 kalendářní měsíc a v roce 2019 byl provozován 3 kalendářní měsíce.

Počet prováděných vyšetření má stoupající charakter. To je patrné na grafu, který je znázorněn na obrázku 6.2. Je tedy pravděpodobné, že tato situace bude i nadále pokračovat a výnosy z provozu tohoto přístroje budou stoupat.





**Obrázek 6.2** Celkový počet vyšetření v období od prosince 2011 do března 2019 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní]

Nízký počet provedených výkonů v roce 2019 je způsoben tím, že byly získány informace pouze pro 3 kalendářní měsíce. Pokud by bylo v následujících měsících provedeno stejné množství vyšetření jako za tyto 3 měsíce, bylo by předpokládáno množství provedených výkonů přibližně 5048. V období od prosince 2011 do března 2019 bylo na přístroji MAGNETOM® Avanto provedeno celkem 26 053 vyšetření a příjmy z provedených výkonů a za zvlášť účtovaná léčiva jsou vyčísleny tabulce 6.9. Celková výše příjmů byla za sledované období 65 753 336,01 Kč.

### 6.3 Doba návratnosti investice, čistá současná hodnota investice a rentabilita vložené investice

Doba návratnosti vyjadřuje časový interval uváděný v letech potřebný k tomu, aby se příjmy z provozování přístroje vyrovnaly pořizovacím výdajům a výdajům na provoz.

Životnost tohoto přístroje je odhadována na 8-12 let. Přístroj byl v roce zařazení do provozu využíván pouze 1 měsíc a v roce 2019 byly využity údaje pro první tři kalendářní měsíce. K tomu faktu bylo přihlédnuto při výpočtu průměrného cash flow, které je využito pro výpočet doby návratnosti.

Doba návratnosti přístroje je vypočtena na 7,37 roku. Vynaložené finanční prostředky se tedy vrátí během životnosti přístroje. V letech 2014 - 2017 bylo provozování přístroje pro zařízení, vzhledem k vysoké počáteční investici, ztrátové. To

bylo způsobeno také postupným zahrnováním pořizovací ceny přístroje do nákladů pomocí odpisů.

Výpočet doby návratnosti proběh dle vzorce

$$DN = \frac{I}{\emptyset_{CF}} \quad (3.2)$$

<b>Doba návratnosti</b>	<b>7,37 let</b>
-------------------------	-----------------

V roce 2021 je zdravotnickým zařízením plánován upgrade magnetické rezonance. Tento upgrade bude spočívat ve výměně některých částí přístroje. Díky této intervenci by byla životnost přístroje prodloužena a nemocnice nebude nucena pořídit nový přístroj. Upgrade přístroje je, dle vyjádření provozně-technického náměstka, pro zdravotnické zařízení výhodnějším a levnějším řešením.

Dále byla vypočtena čistá současná hodnota investice dle vzorce

$$\text{ČSH} = \text{SHCF} - I \quad (3.3)$$

Výpočet proběhl pro období od začátku provozu přístroje po březen roku 2018. Výsledná čistá současná hodnota je tedy pro březen roku 2018.

<b>Čistá současná hodnota</b>	<b>- 151 350,79 Kč</b>
-------------------------------	------------------------

Hodnota tohoto ukazatele vyjadřuje, zda je tato investice pro podnik zisková. Vzhledem k tomu, že je vypočtená hodnota ukazatele záporná, je možné tvrdit, že provozování této investice je v současné době pro toto zdravotnické zařízení ztrátové. Na základě vývoje počtu prováděných vyšetření předpokládám, že v roce 2019 přestane být provozování ztrátové a začne generovat zisk. Čím je hodnota čisté současné hodnoty vyšší, tím je investice pro zařízení výhodnější.

Pro tuto investici byl vyčíslen také ukazatel ROI. Jedná se o rentabilitu vložené investice. Výpočet proběhl na základě vzorce

$$ROI = \frac{Z_r}{I} * 100 \quad (3.1)$$

<b>Rentabilita vložené investice</b>	<b>-0,07</b>
--------------------------------------	--------------

Dle vyjádření vedení nemocnice, zdravotní pojišťovny limitují počet prováděných výkonů a množství prováděných vyšetření v tomto zařízení. Pokud by zdravotnické zařízení překročilo nastavenou limitní hranici, zdravotní pojišťovny by zbylé výkony neproplatily. Pojišťovny se tímto způsobem snaží předejít neuváženému využívání těchto služeb a předepisování vyšetření pacientům, kteří jej nepotřebují. S tímto problémem se potýkají zdravotnická zařízení nejen v Moravskoslezském kraji. V roce 2018 bylo, ředitelem Nemocnice Třinec, p.o. zahájeno jednání se zdravotními pojišťovnami o navýšení těchto limitů [82]. Přestože je v Moravskoslezském kraji provozováno 9 magnetických rezonancí [83], je čekací doba na vyšetření okolo jednoho měsíce, což je problémem při řešení akutních diagnostických stavů. V případě akutních vyšetření jsou lékaři nuceni hledat volné kapacity v okolních zařízeních a pacienty transportovat do míst, kde bude možno vyšetření provést [82]. Řešením tohoto problému je navýšení limitní hranice pro počet prováděných výkonů. To je však spojeno s nezbytným navýšením personálu a zavedením dvousměnného provozu. Pro realizaci dvousměnného provozu je nezbytné získat další personální kapacity, což je vzhledem k aktuální situaci na trhu práce obtížné. Jak již bylo uvedeno, Nemocnice Třinec, p.o. je v této oblasti aktivní. Tento problém se snaží zmírnit udělováním stipendií studentům zdravotnických oborů, která je zavazují k uzavření pracovní smlouvy. Tímto způsobem je možno doplnit nedostatečné personální kapacity. Výše a podmínky získávání těchto stipendií byla popsána v kapitole věnující se analýze investiční politiky.

## 6.4 Výsledky analýzy investice do magnetické rezonance

V rámci analýzy investice byla vypočtena doba návratnosti. Doba návratnosti 7,37 roku je, při životnosti přístroje 8 let, hraničním výsledkem. V případě, že by zařízení mělo investici realizovat pouze za využití vlastních zdrojů s předpokladem generování zisku, byla by investice z perspektivy zdravotnického zařízení, označena za nevýhodnou. Pokud by bylo hodnocení návratnosti přístroje provedeno před samotnou realizací, byla by investice označena jako riskantní. Dále byl vypočten ukazatel ROI.

Tento ukazatel rentability vložené investice vykazuje hodnotu, která by byla pro běžný podnik nedostatečná a investice by nebyla realizována. Tento ukazatel slouží k porovnání zisku, který byl generován provozováním přístroje a náklady na jeho pořízení. Hodnota ukazatele byla vyčíslena na -0,7%. Provozování přístroje je tedy pro zařízení neustále ztrátové a investice se nevrátila. Vzhledem k tomu, že pro tuto investici nebyla před její realizací stanovena žádná očekávaná ani předpokládaná hodnota, není možné výslednou hodnotu porovnat s předpokládanou. Čím je hodnota tohoto ukazatele vyšší, tím byla investice výhodnější. V případě této investice je hodnota ukazatele nízká. Investice tedy nebyla ekonomicky výhodná. Tento ukazatel je možno také využít pro srovnání dvou a více variant. Pokud by zařízení uvažovalo o koupi druhého přístroje, může využít takto vypočítanou hodnotu pro srovnání. Tento ukazatel však hodnotí pouze

finanční stránku investice a nebere v potaz sociální dopad, který byl v tomto případě hlavním cílem investice. V případě tohoto investičního projektu bylo cílem zvýšit dostupnost zdravotní péče.

Pokud by byla žádoucí kratší doba návratnosti, bylo by nezbytné provést opatření a vyjednat se zdravotní pojišťovnou vyšší úhrady za provedené výkony. Výše úhrad je ovlivňována hodnotou bodu, která je pro jednotlivá zařízení specifická. Kapacita přístroje je za stávajících podmínek téměř naplněna a není tedy možno výrazně ovlivnit návratnost přístroje pomocí většího množství prováděných výkonů. Vytížení přístroje není v současné době stoprocentní. Přístroj pracuje na 90 % své kapacity v jednosměnném provozu. Problémem je nedostatek kvalifikovaného zdravotnického personálu, který by přístroj obsluhoval. V případě, že by se podařilo zvýšit množství nezbytného personálu, může dojít k nárůstu počtu prováděných vyšetření.

Pokud by zařízení získalo tyto informace již před pořízením investice, nepředpokládám, že by měly dopad na rozhodování, zda investici realizovat, jelikož byl především vnímán dopad na spektrum poskytované péče pro pacienty a urychlení diagnostického procesu. Předpokládaná životnost je však 10-12 let. Následně bude životnost prodloužena díky upgradu přístroje, který umožní přístroj dále provozovat

Investice do pořízení magnetické rezonance byla zdravotnickým zařízením vnímána jako nezbytná pro fungování zařízení a následný rozvoj. Provozování přístroje má pozitivní dopad pro zdravotnické zařízení, ale také pro personál a pacienty ve spádové oblasti. Díky provozování magnetické rezonance bylo rozšířeno spektrum poskytovaných služeb a zlepšilo se postavení zdravotnického zařízení v síti poskytovatelů zdravotní péče.

Přestože byla investice pořízena díky cizím finančním zdrojům, má dopad také na finanční prostředky putující do investičního fondu. Jak již bylo zmíněno, odpisy tvoří značnou část investičního fondu, který je klíčový pro realizaci dalších investičních projektů. Za přispění odpisů tohoto přístroje mohly být tedy realizovány investice v následujících letech, a tedy i v období, které bylo analyzováno v předchozí kapitole. Význam pro investiční politiku má také postupné odepisování tohoto konkrétního přístroje. Zdravotnické zařízení má možnost investici postupně odpisovat.

Cílem projektu bylo zlepšení diagnostického procesu, zvýšení dostupnosti výkonů prováděných na tomto přístroji a urychlení diagnostického procesu pro pacienty v regionu. Dříve byli pacienti nuceni na nezbytná vyšetření dojíždět na pracoviště do Ostravy. V akutních případech bylo nezbytné požádat i jiná zdravotnická zařízení o spolupráci, jelikož ostravské pracoviště nemělo volné kapacity pro akutní případy. Provozování magnetické rezonance způsobilo, mimo jiné, snížení nákladů na přepravu pacientů do okolních zařízení, což mělo také pozitivní dopad na vytíženost vozů, které mohou být nyní používány na jiné druhy transportů.

Při pořízení přístroje byl brán ohled především na nezbytnost přístroje

pro poskytování komplexní péče. Investice je tedy výhodná především pro pacienty. Díky provozování tohoto přístroje jsou vyšetření dostupnější v kratším časovém horizontu. Přesto současná délka čekacích dob není pro pacienty optimální.

Na základě poznatků získaných analýzou tohoto investičního projektu byly identifikovány slabé stránky projektu. Těmi je limitování počtu výkonů zdravotními pojišťovnami, nedostatek personálu a dlouhé čekací doby na vyšetření. Řešením problému s délkou čekacích dob by bylo zavedení dvousměnného provozu. Realizace tohoto opatření by byla vyžadovala navýšení personálních kapacit o lékaře s celkovými úvazky 2,0 a zdravotní sestry s celkovými úvazky 2,0. Díky tomuto navýšení by došlo k plnému využití kapacity přístroje pro jednosměrný provoz, a bylo by možné změnit provoz na dvousměnný.

V průběhu procesu psaní diplomové práce došlo k vyjednání zvýšení limitu prováděných výkonů na tomto přístroji. Provozování přístroje bylo od dubna navýšeno o 12 hodin týdně, to však není dostatečné. Požadavky na vyšetření neustále převyšují současné kapacitní možnosti provozu přístroje.

V letech 2011-2019 bylo v průměru provedeno 296 výkonů měsíčně, což činí průměrně 15 výkonů denně. Díky navrhovaným opatřením by bylo možné zvýšit průměrný počet prováděných výkonů na 17 denně v jednosměrném provozu, což ve dvousměrném provozu znamená v průměru 34 výkonů denně. V následujícím roce by bylo možno provést až 8 586 výkonů. V roce 2018 bylo provedeno 4069 výkonů. Dvousměrný provoz by tedy umožnil provést o 4517 výkonů více.

Tato opatření by měla dopad na zdravotní pojišťovny, pacienty i zdravotnické zařízení. Zdravotnickému zařízení by se zvýšily mzdové náklady, náklady na energie, ale také příjmy za hrazené výkony. Pro pacienty by tato opatření měla dopad na zkrácení čekací doby, která by, na základě výpočtů, průměrně činila 2 týdny. Z perspektivy zdravotních pojišťoven by tato opatření způsobila vyšší výdaje na hrazené výkony.

Další možností pro řešení nedostatku kvalifikovaného personálu je zajištění externisty. Úkolem externisty by bylo popisování pořízených snímků a vyhodnocování výsledků vyšetření. Tyto úkony jsou časově náročné. Realizací tohoto opatření by došlo ke zvýšení počtu prováděných vyšetření. Přítomní lékaři se mohou zaměřit na provádění výkonů a vyhodnocování snímků v rámci jejich kapacitních možností. Snímky, které by z časových důvodů nebylo možno okamžitě vyhodnotit, by byly v elektronické formě odesílány externistovi. Tímto by došlo k urychlení diagnostického procesu a dřívějšímu nasazení adekvátní léčby.

## Diskuze

V této kapitole jsou diskutovány teoretické poznatky o fungování investiční politiky ve zdravotnických zařízeních poskytujících zdravotní služby v České republice, získané pomocí literární rešerše. Tyto poznatky jsou konfrontovány s praktickým fungováním investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o.

Investiční politika je ovlivňována mnoha různými faktory. V případě zdravotnických zařízení se jedná o disponibilní finanční prostředky vyhrazené na investiční činnost, možnost přístupu k cizím finančním zdrojům, političnost rozhodování, právní forma zařízení, podmínky úhrad dohodnuté se zdravotními pojišťovnami, personální složení investiční komise a její schopnosti. Tyto faktory nepůsobí na všechna zdravotnická zařízení stejně. Liší se dle jejich typu. V České republice není vytvořena jednotná koncepce investiční politiky. Ke každému zdravotnickému zařízení a požadavku o poskytnutí například dotace je přistupováno individuálně. Sestavení jednotné koncepce by mohlo mít pozitivní dopad na zefektivnění finančních výdajů. Kvůli nekonceptnosti systémů může nastat obdobná situace jako ve městě Třinec, kdy se v průběhu jednoho roku pořídí dva finančně nákladné přístroje, konkrétně magnetické rezonance. Přestože, je rozmísťování takto nákladné přístrojové techniky kontrolováno různými regulačními orgány. Tato problematika bude v této kapitole také diskutována.

V rámci literární rešerše byla definována specifika investiční politiky ve zdravotnictví. Těmito specifiky je personální složení investiční komise, asymetrická informovanost rozhodování, pohled na investice z více perspektiv, využití převážně veřejných prostředků, specifické zdroje financování, nižší důraz na ziskovost investic, disponibilní finanční zdroje a racionální i morální rozhodování.

Investiční politika je utvářena investiční komisí. Fungování je ovlivněno personálním složením komise. V běžném podniku je investiční komise tvořena převážně ekonomy. Komise zdravotnických zařízení je tvořena také lékaři a specialisty na zdravotnickou přístrojovou techniku. Zastoupení profesí v investiční komisi je individuální pro každé zařízení. Problémem, se kterým se zdravotnictví potýká, je nedostatečná účast zdravotnického personálu na rozhodovacím procesu. Rozhodování o investicích je často v rukách manažerů a ekonomů, kteří dostatečně neznají potřeby zdravotnických pracovníků či se nedostatečně orientují v problematice [7].

V případě Nemocnice Třinec, p.o. je každý investiční projekt posouzen multioborovou komisí, která hodnotí předpokládaný dopad projednávaného projektu na pacienty a zdravotnický personál. Multioborové složení snižuje pravděpodobnost výskytu neodborných nákupů, například zdravotnické techniky či podcenění technického stavu nemovitostí. Doporučením, pro tento poradní orgán, je zavedení dokumentace

o průběhu zasedání. Záznamy o průběhu jednání, s uvedenými argumenty pro a proti realizaci konkrétních projektů, by mohly urychlit a usnadnit rozhodování v následujících letech. Přínos by toto opatření mělo také pro nově jmenované členy. Ti by se mohli snadněji zorientovat ve způsobu fungování této komise a jejich postupech.

Jak již bylo zmíněno, investiční komise rozhoduje o realizaci investičních projektů. Kladné stanovisko komise, však není zárukou toho, že dojde k realizaci investičního projektu. Na definitivním rozhodování o investicích se ve zdravotnictví podílí více subjektů.

Na rozdíl od běžného podniku není zdravotnické zařízení plně autonomní při rozhodování o realizaci investic. Rozhodování je ovlivněno také stanoviskem zdravotních pojišťoven, zřizovatele a regulačních orgánů. Vliv jednotlivých subjektů je v konkrétních zdravotnických zařízeních různý. Jejich účast na rozhodování o investicích je ovlivněna právní formou zařízení a způsobem financování konkrétních projektů. V případě příspěvkových organizací, státních podniků a obecně prospěšných společností se projevuje vysoká účast zřizovatele na financování investic, jelikož zřizovatel zařízením poskytuje příspěvek do investičního fondu. Zřizovatel je také oprávněn zasahovat do plánování a rozhodování o realizaci investic. Je-li zařízení zřízeno jako společnost s ručením omezeným či akciová společnost, je rozhodování o investicích převážně pravomocí managementu zařízení a akcionářů. Společným rysem pro všechny právní formy je nezbytnost příslibu hrazení výkonů zdravotními pojišťovnami.

Působení těchto subjektů na rozhodování ovlivňuje investiční politiku také v Nemocnici Třinec, p.o. Investiční plány jsou dle požadavků překládány zřizovateli, přístrojové komisi a zdravotním pojišťovnám, pokud mají být výkony hrazeny z veřejného zdravotního pojištění. Bez souhlasu těchto subjektů, příslibu alespoň částečného financování a příslibu hrazení výkonů není možno investice realizovat.

Dalším specifickým faktorem je financování investiční politiky zdravotnického zařízení, které se od financování běžných podniků liší. Běžné podniky financují investice převážně z vlastních zdrojů a v případě potřeby mohou zažádat o půjčky a úvěry. V dnešní době mají i tato zařízení přístup k dotačním programům. Vzhledem k různým formám fungování zdravotnických zařízení, není financování investic jednotné. Přístup k jednotlivým zdrojům financí ve zdravotnictví je také částečně ovlivněn právní formou zařízení. Zdravotnická zařízení, zřizovaná jako nezisková zařízení, nemohou financovat projekty díky půjčkám a úvěrům, jsou tedy nucena žádat o finanční prostředky z dotačních fondů, žádat o příspěvky zřizovatele nebo stát.

V rámci analýzy investiční politiky bylo potvrzeno, že poměr vlastních a cizích zdrojů je meziročně proměnlivý. V analyzovaném období byly finanční prostředky získávány z různých finančních zdrojů. Výše finančních prostředků, které jsou zařízením přidělovány na investiční činnost jsou ovlivňovány také politickými rozhodnutími a politickým hospodářským cyklem. Tento fakt se potvrdil také v Nemocnici Třinec, p.o.

Vliv politických faktorů výrazně ovlivnil výši příspěvku do investičního fondu v roce 2015.

Investiční politika Nemocnice Třinec, p.o. je značně ovlivněna zřizovatelem, kterým je krajský úřad. Ten poskytuje finanční prostředky na investiční projekty, které jsou schváleny jeho investiční komisí. Jeho pravomocí je však i vydání negativního stanoviska a zamítnutí předkládaných investičních projektů. Autorka předpokládala, že krajský úřad požaduje po zařízení provádění konkrétních výkonů nebo zajištění a provoz konkrétní přístrojové techniky. Tento předpoklad se mi však nepotvrdil.

Společným prvkem, specifickým pro poskytovatele zdravotní péče, je přítomnost morální stránky při rozhodování a celospolečenský dopad investic. V důsledku působení morálních vlivů, jsou realizovány i investice, u kterých není v budoucnu předpokládán zisk nebo je zřejmé že se vynaložené finanční prostředky zařízení nevrátí. Důležitým faktorem je také povinnost zdravotnických zařízení vlastnit konkrétní přístrojovou techniku. Zařízení musí splňovat požadavky na minimální technické vybavení, které jsou dány vyhláškou č. 284/2017 [84]. Tímto faktorem je ovlivněno sestavování investičního plánu zařízení. Dalším specifikem je nejistý dopad investic na zdravotní stav pacientů. Jednotlivé investice mohou zkrátit čekací doby na vyšetření, urychlit tak diagnostický proces, snížit časovou prodlevu mezi vyšetřením a zahájením léčby, ale není možné jednoznačně tvrdit, že investice zlepšily zdravotní stav pacientů. To se projevuje i v Nemocnici Třinec, p.o., pořízení přístrojové techniky, rozšiřování počtu lůžek působí na zkrácení čekacích dob a urychlení diagnostického a terapeutického procesu.

Ze spektra realizovaných investic byl vybrán jeden investiční projekt, byla provedena analýza tohoto projektu s důrazem na výpočet návratnosti investice.

Ve městě Třinec jsou provozovány dva přístroje magnetické rezonance. Jedním je již zmíněný MAGNETOM® Avanto a druhý přístroj je provozován Nemocnicí Podlesí, a.s., která je členem skupiny Agel. Nemocnice Podlesí, a.s. zakoupila magnetickou rezonanci v roce 2010 a byla tedy prvním provozovatelem přístroje tohoto typu v Třinci. Tento fakt ovlivnil průběh jednání se zdravotními pojišťovny o hrazení výkonů prováděných na tomto přístroji. Na prvním jednání nebylo zdravotnickému zařízení pojišťovny uděleno kladné stanovisko, pro hrazení těchto výkonů. Proběhlo vícekolové intenzivní jednání o hrazení těchto výkonů a výši hodnoty bodu, které skončilo vzájemnou dohodou a příslibem hrazení výkonů se stanovenou hodnotou bodu. V rámci argumentace Nemocnice Třinec, p.o. bylo zdůrazněno, že přístroj provozovaný Nemocnicí Podlesí, a.s. je užíván převážně pro kardiologická vyšetření, jelikož má nemocnice statut kardiovaskulárního centra. Účel používání přístroje je tedy odlišný, protože Nemocnice Třinec, p.o. využívá přístroj převážně pro neurologická vyšetření. Projekt byl podporován Moravskoslezským krajem a schválen Komisí pro rozmisťování zdravotnické techniky, která je předchůdcem Přístrojové komise Ministerstva zdravotnictví. Bez souhlasného stanoviska těchto organizací by nedošlo k realizaci projektu. Tyto faktory ovlivnily i výši úhrad



za výkony prováděné na tomto přístroji. Pokud by byla první magnetická rezonance zakoupena Nemocnicí Třinec, p.o., její vyjednávací síla by byla silnější, což by mohlo pozitivně ovlivnit výši hodnoty jednoho bodu.

V rámci hodnocení investice byla vypočtena návratnost přístroje. Tato návratnost byla výpočtem stanovena na 7,38 roku. Jedná se o návratnost investice do pořízení přístroje magnetická rezonance. Pokud by byla do ceny investice započítána také rekonstrukce, která nebyla financována z projektu na pořízení přístroje, doba návratnosti by činila 9,18 roku. Doba návratnosti investice je velkou měrou ovlivněna hodnotou bodu, kterou zařízení vyjedná se zdravotní pojišťovnou. Průměrná hodnota jednoho bodu ve sledovaném období provozování magnetické rezonance byla 0,51 Kč.

V roce 2014 byla provedena studie proveditelnosti pro nákup magnetické rezonance ve zdravotnickém zařízení v Nemocnici Nové Město na Moravě, p.o. V rámci této studie bylo počítáno s hodnotou bodu ve výši 0,67 Kč, která vycházela z úhradové vyhlášky [85]. Pokud by Nemocnice Třinec, p.o. disponovala s bodem o hodnotě 0,67 Kč, jehož výše by v letech 2011 - 2019 byla konstantní, doba návratnosti přístroje by se snížila na 4,8 roku. Přestože se hodnota jednoho bodu postupně zvyšovala, ani v roce 2019 se Nemocnice Třinec, p.o. nedostala na hladinu 0,67 Kč.

Pro porovnání byla vybrána Nemocnice Nové Město na Moravě, jelikož zveřejnila hodnotu jednoho bodu, která se vztahuje k provozování magnetické rezonance. Tyto informace nejsou ve většině případů veřejně dostupné. Zvolené zdravotnické zařízení je srovnatelné s Nemocnicí Třinec, p.o. Jedná se také o příspěvkovou organizaci zřízenou krajským úřadem, kterým je kraj Vysočina. Zařízení jsou srovnatelná i svou velikostí, počtem hospitalizovaných pacientů a množstvím zdravotnického personálu. Přesto je výše hodnoty bodu, od které se odvíjí příjmy zařízení za provedené výkony rozdílná.

V roce 2015 byla zpracována diplomová práce na téma „*Hodnocení investiční návratnosti přístrojů magnetické rezonance ve vybraných nemocnicích v České republice*“ [86]. Součástí práce byl výpočet návratnosti magnetické rezonance. Dle autora se hodnota bodu pohybuje v rozmezí 0,80 Kč až 0,92 Kč. Pro výpočet byla v práci zvolena hodnota 0,86 Kč [86]. Na těchto příkladech je možno demonstrovat, rozdílnost podmínek pro provozování přístroje, což ovlivňuje výši příjmů za provedené výkony, a tedy i dobu návratnosti investice. Zdravotní pojišťovny tímto způsobem bonifikují nebo naopak znevýhodňují jednotlivá zařízení. Hodnota jednoho bodu v Nemocnici Třinec, p.o. je nižší než hodnoty v těchto vzorových případech.

## Závěr

Cílem diplomové práce je analyzovat investiční politiku vybraného zdravotnického zařízení. Tímto zařízením je Nemocnice Třinec, p.o.

V teoretické části práce byly, na základě literární rešerše, identifikovány rozdíly investiční politiky běžného podniku a zdravotnického zařízení.

Následně byla provedena kategorizace poskytovatelů zdravotní péče v České republice. Zde si autorka kladla otázku, zda typ zřizovatele ovlivňuje investiční politiku zařízení. V jednotlivých kategoriích byla sledována specifika fungování investiční politiky, způsoby financování investic a vlivy působící na rozhodování a plánování investičních projektů. Byly popsány také rozdíly fungování investiční politiky, které souvisí s právní formou zdravotnických zařízení.

Pro účely analýzy investiční politiky byla navázána spolupráce s Nemocnicí Třinec, p.o. Teoretické poznatky o fungování investiční politiky ve zdravotnictví byly využity při analýze investiční politiky tohoto zařízení v letech 2015 – 2018. Pozornost byla věnována postupům investiční komise při plánování, rozhodování, realizaci investic a možnosti zaměstnanců podílet se na utváření této politiky pomocí názorů a návrhů v rámci procesu definování investičních potřeb. Dále byly popsány zdroje finančních prostředků, které toto zdravotnické zařízení čerpá na realizaci investičních projektů. Investice byly kategorizovány a byla sledována spojitost mezi využitými finančními zdroji a investicemi do těchto kategorií. V letech 2015 a 2016 převažovalo financování investic z vlastních zdrojů, tyto zdroje byly převážně investovány do nemovitostí. Naopak v letech 2017 a 2018 byly investice financovány převážně z cizích zdrojů a tyto investice byly směřovány hlavně do přístrojového vybavení a softwaru.

Ze spektra realizovaných investic byly vybrány investice, jejichž pořizovací cena překročila 2 mil. Kč. I zde se projevila spojitost mezi vyšším využitím vlastních zdrojů a převažujícími investicemi do nemovitostí (budov). Naopak v období vyššího využití cizích zdrojů byly realizovány investice směřované do přístrojového vybavení a softwaru. V jednotlivých letech tvořily finanční výdaje na tyto investice nadpoloviční většinu celkových výdajů.

Teoretické poznatky fungování investiční politiky ve zdravotnictví byly konfrontovány s fungováním investiční politiky konkrétního zdravotnického zařízení, tj. Nemocnice Třinec, p.o.

Součástí diplomové práce je analýza konkrétního investičního projektu. Jedná se o pořízení magnetické rezonance. Tato investice byla realizována v roce 2011.

Pro tento investiční projekt byla vypočtena doba návratnosti investice, která činí 7,37 roku. Dále proběhl výpočet čisté současné hodnoty. Ta byla vyčíslena na - 151 350,79 Kč. Následně byla vypočtena rentabilita vložené investice. Hodnota tohoto ukazatele byla stanovena na -0,07 %.

Tyto ukazatele byly vypočteny retrospektivně, na základě údajů získaných od zdravotnického zařízení. Byly popsány faktory, které mohou ovlivnit dobu návratnosti přístroje. Využití těchto opatření by mělo pozitivní vliv na výši příjmů plynoucích z provozování tohoto přístroje. Následně byl tento investiční projekt konfrontován s teoretickými poznatky o investiční politice ve zdravotnictví.

Poznatky a principy fungování investiční politiky Nemocnice Třinec, p.o. není možno zobecnit a aplikovat na všechna zdravotnická zařízení provozovaná v České republice. Důvodem je heterogenita jednotlivých poskytovatelů zdravotní péče. Tato práce může posloužit jiným zdravotnickým zařízením jako inspirace a pro identifikaci slabých míst v jejich investiční politice.

Vzhledem k plánované personální změně na postu předsedy komise, bude tato diplomová práce využita jako studijní materiál pro nového předsedu. Analýza investice do magnetické rezonance může být využita pro ekonomické srovnání s již fungujícími přístroji nebo jako zdroj dat při plánování investičního projektu s cílem pořízení přístroje tohoto typu. Diplomová práce mimo jiné poukazuje na rozdíly ve výši hodnoty bodu, která ovlivňuje výnosy z provozování magnetické rezonance. Tato zjištění, dle vyjádření předsedy investiční komise, pozitivně ovlivní vyjednávací pozici nemocnice ohledně možného navýšení hodnoty bodu.

Díky opatřením a postupům investiční komise je Nemocnice Třinec, p.o. úspěšná v realizaci svých investičních plánů a zařízení je, dle vyjádření vedení, dostatečně saturováno nezbytnou přístrojovou technikou a žádná z využívaných nemovitostí není v havarijním stavu. Přesto se nestále vyskytují nové náměty a požadavky od zaměstnanců na oblasti, do kterých je vhodné finance investovat.

## Seznam použité literatury

- [1] OCHRANA, František, PAVEL, Jan a VÍTEK, Leoš. *Veřejný sektor a veřejné finance: financování nepodnikatelských a podnikatelských aktivit*. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3228-2.
- [2] Medical Education Institute. *Http://www.peerpt.com* [online]. Madison: Peer•Point Medical Education Institute, b.r. [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: <http://www.peerpt.com/performancequality-improvement/the-definition-of-healthcare-quality-and-the-institute-of-medicine/>
- [3] Co je investice?. *Testy z účetnictví* [online]. Hradec Králové: ParCon & Partner, v. o. s., 2013 [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: <http://www.testyzucetnictvi.cz/slovnicek-ucetnich-pojmu.php?pojem=investice>
- [4] SYROVÝ, Petr. *Investování pro začátečníky*. Praha: Grada, 2005. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-1366-7.
- [5] Mendell University Brno. *Is.mendelu.cz* [online]. Brno, b.r. [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=11022](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=11022)
- [6] HORGBY, Per-Johan. Risk management and health investments. *Journal of Public Health*. 1998, 6(2), 178-192. DOI: 10.1007/BF02956786. ISSN 0943-1853. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/BF02956786>
- [7] ROJEK, Tomasz a SEWERYN, Renata. *KNOWLEDGE – ECONOMY – SOCIETY Selected problems of dynamically developing areas of economy*. Kraków: Cracow University of Economics, 2017. ISBN 978-83-65907-13-4.
- [8] POLÁCH, Jiří. *Reálné a finanční investice*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.
- [9] Investiční strategie - úvod. *Patria.cz* [online]. Praha, b.r. [cit. 2018-05-08]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/akademie/investicni-strategie.html>
- [10] SYNEK, Miloslav a KISLINGEROVÁ, Eva. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2015. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-274-8.
- [11] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
- [12] SLAVÍK, Jakub. *Finanční průvodce nefinančního manažera: jak se rychle zorientovat v podnikových a projektových financích*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4593-0.

- [13] *System of Financial Law: financial markets : conference proceedings*. Brno: Masaryk University, 2015. ISBN 978-80-210-7828-4.
- [14] *Ministerstvo zdravotnictví - ČR* [online]. MZČR, 2010 [cit. 2018-11-30]. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/Unie/>
- [15] *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. 2018 [cit. 2018-11-30]. Dostupné z: <https://mmr.cz/cs/uvod>
- [16] FONDY EHP A NORŠKA. *Ministerstvo financí České republiky* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: <https://www.eeagrants.cz/>
- [17] HOFMANN, Eva, HOELZL, Erik a KIRCHLER, Erich. A Comparison of Models Describing the Impact of Moral Decision Making on Investment Decisions. *Journal of Business Ethics*. 2008, 82(1), 171-187. DOI: 10.1007/s10551-007-9570-6. ISSN 0167-4544. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s10551-007-9570-6>
- [18] LAYARD, P. a. GLAISTER, Stephen. *Cost-benefit analysis*. 2nd ed. New York, NY, USA: Cambridge University Press, 1994. ISBN 978-052-1466-745.
- [19] BRIGGS, Andrew a O'BRIEN, Bernie. The death of cost-minimization analysis?. *Health Economics*. 2001, 10(2), 179-184. DOI: 10.1002/hec.584. ISSN 1057-9230. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/hec.584>
- [20] SIEBER, Patrik. *Analýza nákladů a přínosů: metodická příručka pro SROP*. Příloha 4 příručky pro žadatele pro 2. kolo výzvy. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj, 2004.
- [21] ROBINSON, Ray. Economic Evaluation and Health Care: Cost utility analysis. *Institute for Health Policy Studies*. 1993, 2(307).
- [22] PETITTI, Diana. *Meta-analysis, decision analysis, and cost-effectiveness analysis: methods for quantitative synthesis in medicine*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2000. ISBN 978-0195133646.
- [23] BARTÁKOVÁ, J a JISKRA, Jan. Metody ekonomického hodnocení screeningových programů. Situace v České republice. *Vnitřní lékařství*. Praha, 2014, 3(60), 212-216.
- [24] ROBINSON, Ray. Economic Evaluation and Health Care: Cost-effectiveness analysis. *Institute for Health Policy Studies*. 1993, (307), 793-795.
- [25] LEVIN, Henry a MCEWAN, Patrick. *Cost-effectiveness analysis: methods and applications*. 2nd ed. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, 2001. ISBN 07-619-1933-3.

- [26] ELLRAM, Lisa. Total Cost of Ownership. *Handbuch Industrielles Beschaffungsmanagement*. Wiesbaden: Gabler Verlag, 1999, , 595-607. DOI: 10.1007/978-3-322-99462-2\_33. ISBN 978-3-322-99463-9. Dostupné také z: [http://link.springer.com/10.1007/978-3-322-99462-2\\_33](http://link.springer.com/10.1007/978-3-322-99462-2_33)
- [27] VOCHYÁNOVÁ, Aneta, HOSPODKOVÁ, Petra a ROGALEWICZ, Vladimír. Aplikace metody Total cost of ownership (TCO) na zdravotnické přístroje — případová studie na SPECT/CT. *Ekonomie ve zdravotnictví*. Praha: We Make Media, s. r. o., 2016, 2(4), 13-18. ISSN 2464-6164.
- [28] MARSH, Kevin, LANITIS, Tereza, NEASHAM, David, ORFANOS, Panagiotis a CARO, Jaime. Assessing the Value of Healthcare Interventions Using Multi-Criteria Decision Analysis: A Review of the Literature. *PharmacoEconomics*. 2014, 32(4), 345-365. DOI: 10.1007/s40273-014-0135-0. ISSN 1170-7690. Dostupné také z: <http://link.springer.com/10.1007/s40273-014-0135-0>
- [29] ROGALEWICZ, Vladimír a JUŘIČKOVÁ, Ivana. "Multiple-criteria decision making: application to medical devices. [online]. b.r., , 1-14 [cit. 2018-08-13].
- [30] DRUMMOND, Michael. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Fourth edition. New York, NY, USA: Oxford University Press, 2015. ISBN 978-019-9665-884.
- [31] ELEGBEDE, A.O.C., CHENGBIN CHU, K.H. ADJALLAH a F. YALAOUI. Reliability allocation through cost minimization. *IEEE Transactions on Reliability*. 2003, 52(1), 106-111. DOI: 10.1109/TR.2002.807242. ISSN 0018-9529. Dostupné také z: <http://ieeexplore.ieee.org/document/1179813/>
- [32] KUBEK, Milan. *Hlavní problémy českého zdravotnictví a jejich řešení* [online]. In: . Praha: Česká lékařská komora, 2014, s. 1-32 [cit. 2018-05-09].
- [33] HURST, J. Reforming health care in seven European nations. *Health Affairs*. 1991, 10(3), 7-21. DOI: 10.1377/hlthaff.10.3.7. ISSN 0278-2715. Dostupné také z: <http://content.healthaffairs.org/cgi/doi/10.1377/hlthaff.10.3.7>
- [34] SINGH, Simone a WHEELER, John. Hospital Financial Management: What Is the Link Between Revenue Cycle Management, Profitability, and Not-for-Profit Hospitals' Ability to Grow Equity?. *Journal of Healthcare Management*. 2012, 57(5), 325-341. DOI: 10.1097/00115514-201209000-00007. ISSN 1096-9012. Dostupné také z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=00115514-201209000-00007>
- [35] Nedostatek personálu? Čtyři důvody, o nichž se mlčí. *Zdravotnický denník* [online]. 2018 [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/blog/nedostatek-personalu-ctyri-duvody-nichz-se-mlci/>

- [36] ROGALEWICZ, Vladimír, UJHELYOVÁ, Alena, POUŠEK, Lubomír, KNEPPO, Peter a ŠINKOROVÁ, Veronika. *2011 E-Health and Bioengineering Conference* [online]. Piscataway: IEEE, 2011 [cit. 2018-08-13]. ISBN 978-145-7702-921.
- [37] ASANDULUI, Laura, ROMAN, Monica a FATULESCU, Puiu. The Efficiency of Healthcare Systems in Europe: A Data Envelopment Analysis Approach. *Procedia Economics and Finance*. 2014, 10, 261-268. DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00301-3. ISSN 22125671. Dostupné také z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212567114003013>
- [38] *Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování*. In: . b.r., ročník 2011.
- [39] *Ekonomické informace ve zdravotnictví* [online]. Praha: Vydává Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2014 [cit. 2018-12-01]. ISBN 978-80-7472-133-5. ISSN 1211-6467. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/rychle-informace/nemocnice-ceske-republice-roce-2013>
- [40] MGR. KONEČNÁ, Jana. *Financování zdravotní péče v České republice s ukázkou modelů financování zdravotní péče ve vybraných zemích a judikaturou z této oblasti*. Brno, 2010. Rigorózní práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity, Katedra finančního práva a národního hospodářství.
- [41] *Zdravotnická ročenka České republiky 2017* [online]. Praha: ÚZIS, 2018 [cit. 2019-04-09]. ISSN 1210-9991. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2017>
- [42] Organizace v přímé působnosti Ministerstva zdravotnictví. *Ministerstvo financí České republiky* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/p\\_10031\\_843\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/p_10031_843_1.html)
- [43] Investice. *Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/obsah/investice\\_1021\\_3.html](https://www.mzcr.cz/obsah/investice_1021_3.html)
- [44] *VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017 FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA* [online]. 17. listopadu 1790, Ostrava-Poruba-Poruba, 2017 [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: [https://www.fno.cz/documents/pracovni-prilezitosti/FNO\\_VZ2017\\_WEB.pdf](https://www.fno.cz/documents/pracovni-prilezitosti/FNO_VZ2017_WEB.pdf)
- [45] DVOŘÁČEK, Jiří a SLUNČÍK, Peter. *Podnik a jeho okolí: jak přežít v konkurenčním prostředí*. 1. vydání. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-224-3.
- [46] *VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017 FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY* [online]. Praha, 2017 [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: [https://www.fnkv.cz/upload/files/vyrocni\\_zprava-2017.pdf](https://www.fnkv.cz/upload/files/vyrocni_zprava-2017.pdf)

- [47] MADEROVÁ VOLTNEROVÁ, Karla. *Praktický průvodce účtováním příspěvkových organizací: sbírka souvztažností a praktické souvislé příklady*. Olomouc: ANAG, 2013. Účetnictví (ANAG). ISBN 978-80-7554-133-8.
- [48] BAJER, Petr a MATYÁŠ, Jiří. *Praktický průvodce dotacemi z fondů Evropské unie* [online]. Brno: Eurospolečnosti, 2009 [cit. 2019-01-24]. ISBN 978-80-254-4017-9.
- [49] Zdravotnictví. *Církev.cz* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-05]. Dostupné z: <https://www.cirkev.cz/es/zdravotnictvi>
- [50] *Výroční zpráva 2017 Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského* [online]. Vlašská 36, Praha 1, 2017 [cit. 2019-01-05]. Dostupné z: <http://www.nmskb.cz/files/o-nas/vyrocní-zprava-2017-v2.pdf>
- [51] POSPÍŠIL, Petr. *Územní samosprávné celky jako zřizovatelé, zakladatelé a společníci právnických osob*. Brno, 2012. Disertační práce. Právnická fakulta Masarykovy univerzity.
- [52] Sdružení soukromých nemocnic se rozšířilo o deset nových členů, má jich již přes 30. *Sdružení soukromých nemocnic ČR* [online]. b.r. [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: <http://ssncr.cz/sdruzeni-soukromych-nemocnic-se-rozsirilo-o-deset-novych-clenu-ma-jich-jiz-pres-30/>
- [53] *VOJENSKÁ NEMOCNICE BRNO VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017* [online]. Brno, 2017 [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: [http://www.vnbrno.cz/dokumenty/vyr\\_zpravy/vyrocní\\_zprava\\_2017.pdf](http://www.vnbrno.cz/dokumenty/vyr_zpravy/vyrocní_zprava_2017.pdf)
- [54] ODBOR FINANCOVÁNÍ SEKCE EKONOMICKÉ MINISTERSTVA OBRANY. *Ministerstvo obrany České republiky* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: <http://www.mocr.army.cz/ministr-a-ministerstvo/lide/odbor-financovani-sekce-ekonomicke-ministerstva-obrany-141728/>
- [55] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-01-23]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/>
- [56] *Zákon č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů*. In: . 2000, 250/2000.
- [57] ING., Morávek,. *Fondy příspěvkových organizací*. Verlag Dashöfer [online]. Praha, 2018 [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: [https://www.ucetnictvino.cz/33/fondy-prispevkovych-organizaci-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EnNt140WTD\\_ek8UNleFgJi4/](https://www.ucetnictvino.cz/33/fondy-prispevkovych-organizaci-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EnNt140WTD_ek8UNleFgJi4/)



- [58] POSPÍŠIL, Petr. NÁJEM PODNIKU (JE MOŽNÝ V PŘÍPADĚ PŘÍSPĚVKOVÉ ORGANIZACE ÚZEMNÍHO SAMOSPRÁVNÉHO CELKU?). *Research Gate* [online]. b.r., , 1-8 [cit. 2019-01-24]. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/profile/Petr\\_Pospisil3/publication/228729982\\_NAJEM\\_PODNIKU\\_JE\\_MOZNY\\_V\\_PRIPADE\\_PRISPEVKOVE\\_ORGANIZACE\\_UZEMNIHO\\_SAMOSPRAVNEHO\\_CELKU/links/57dd650b08ae72d72ea98c5e/NAJEM-PODNIKU-JE-MOZNY-V-PRIPADE-PRISPEVKOVE-ORGANIZACE-UZEMNIHO-SAMOSPRAVNEHO-CELKU.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Petr_Pospisil3/publication/228729982_NAJEM_PODNIKU_JE_MOZNY_V_PRIPADE_PRISPEVKOVE_ORGANIZACE_UZEMNIHO_SAMOSPRAVNEHO_CELKU/links/57dd650b08ae72d72ea98c5e/NAJEM-PODNIKU-JE-MOZNY-V-PRIPADE-PRISPEVKOVE-ORGANIZACE-UZEMNIHO-SAMOSPRAVNEHO-CELKU.pdf)
- [59] FOTR, Jiří. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 1999. Manažer. ISBN 80-716-9812-1.
- [60] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice : investiční proces jako základ budoucí prosperity, nástroje a metody investičního controllingu, volba financování a technologie, monitoring průběhu investice a postaudit*. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.
- [61] MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. Praha: Grada, 2006. Finanční řízení. ISBN 80-247-1557-0.
- [62] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.
- [63] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0.
- [64] Moravskoslezský kraj: Investice [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/>
- [65] Moravskoslezský kraj: Investice. *Moravskoslezský kraj* [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/scripts/detail.php?pgid=3472>
- [66] Kraj jako investor. *Moravskoslezský kraj* [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-03-27]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/cz/investice/kraj-jako-investor-67206/>
- [67] MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ, . *Výroční zpráva Moravskoslezského kraje 2015* [online]. Ostrava, 2016 [cit. 2019-03-28]. ISBN 978-80-87503-97-3. Dostupné z: [https://www.msk.cz/assets/verejnost/vyrocní-zprava\\_msk\\_2015.pdf](https://www.msk.cz/assets/verejnost/vyrocní-zprava_msk_2015.pdf)
- [68] MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ, . *Výroční zpráva Moravskoslezského kraje 2016* [online]. Ostrava, 2017 [cit. 2019-03-28]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/assets/verejnost/vyrocní-zprava-moravskoslezského-kraje-za-rok-2016.pdf>

- [69] MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ, . *Výroční zpráva Moravskoslezského kraje 2017* [online]. Ostrava, 2018 [cit. 2019-03-28]. ISBN 978-80-7576-027-2. Dostupné z: [https://www.msk.cz/assets/verejnost/vyrocní-zprava\\_msk\\_2017\\_a4\\_fin.pdf](https://www.msk.cz/assets/verejnost/vyrocní-zprava_msk_2017_a4_fin.pdf)
- [70] *Zpráva o činnosti příspěvkové organizace za rok 2017* [online]. Třinec, 2018 [cit. 2019-01-31]. Dostupné z: [http://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní\\_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2017.pdf](http://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2017.pdf)
- [71] *Jmenování investiční komise: Rozhodnutí ředitele*. Třinec, 2015.
- [72] *Organizační řád*. Třinec, 2017.
- [73] Přístrojová komise: O přístrojové komisi. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha, b.r. [cit. 2019-04-27]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/dokumenty/o-pristrojove-komisi\\_15253\\_3121\\_3.html](https://www.mzcr.cz/dokumenty/o-pristrojove-komisi_15253_3121_3.html)
- [74] *Moravskoslezský kraj* [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-03-25]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/cz/verejnost/moravskoslezsky-kraj-resi-nedostatek-lekaru-a-zdravotnich-sester--pracuje-na-dalsi-elektronizaci-zdravotnictvi-102962/>
- [75] *Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních)*. In: . 2004, 30/2004, 96/2004 Sb.
- [76] Stipendia. *Moravskoslezský kraj* [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <https://www.msk.cz/cz/zdravotnictvi/stipendia-40607/>
- [77] *Zpráva o činnosti příspěvkové organizace za rok 2016* [online]. Třinec, 2017 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: [https://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní\\_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2016-v1.pdf](https://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2016-v1.pdf)
- [78] *Zpráva o činnosti příspěvkové organizace za rok 2018* [online]. Třinec, 2019 [cit. 2019-04-20]. Dostupné z: [https://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní\\_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2018.pdf](https://www.nemtr.cz/images/dokumenty/informace/Vyrocní_zpravy/Zprava-o-cinnosti-2018.pdf)
- [79] MAGNETOM Avanto The landmark in 1.5T imaging. *Siemens Healthineers* [online]. b.r. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://www.healthcare.siemens.cz/magnetic-resonance-imaging/0-35-to-1-5t-mri-scanner/magnetom-avanto>
- [80] *Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2017* [online]. b.r., , 1-142 [cit. 2019-04-09]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/publikace/zdravotnictvi-cr-personalni-kapacity-odmenovani-2017>

- [81] *Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů*. In: . 1992, 586/1992.
- [82] *Přístroje magnetické rezonance nejsou vytížené*. *Polar: Moravská regionální televize* [online]. Ostrava, b.r. [cit. 2019-04-09]. Dostupné z: <https://polar.cz/zpravy/karvinsko/havirov/11000012699/pristroje-magneticke-rezonance-nejsou-vytizene>
- [83] *Přehled zdravotnických zařízení v Moravskoslezském kraji 2019* [online]. 3. Ostrava: Moravskoslezský kraj, 2019 [cit. 2019-04-09].
- [84] *Vyhláška č. 284/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče*. In: . 2017, 284/2017.
- [85] *Studie proveditelnosti k investičnímu záměru - zřízení pracoviště nukleární magnetické rezonance v Nemocnici Nové Město na Moravě, p.o.* Nové Město na Moravě, 2014.
- [86] RYCHTA, Patrik. *Hodnocení investiční návratnosti přístrojů magnetické rezonance ve vybraných nemocnicích v České republice*. Kladno, 2015. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství. Vedoucí práce Ing. Jiří Petráček.

## Seznam použitých obrázků

<b>Obrázek 1.1</b> Matice devíti možností při rozhodování o investicích [30] .....	21
<b>Obrázek 2.1</b> Schéma rozdělení zdravotnických zařízení dle zřizovatele [41].....	26
<b>Obrázek 4.1</b> Nemocnice Třinec, p.o. ....	38
<b>Obrázek 4.2</b> Proces plánování, rozhodování a realizace investičních projektů [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	47
<b>Obrázek 5.1</b> Investice nad 2 miliony Kč v letech 2015 – 2018 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní].....	51
<b>Obrázek 5.2</b> Investiční výdaje v letech 2015-2018 na jednotlivé kategorie [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	52
<b>Obrázek 5.3</b> Financování investic [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .	59
<b>Obrázek 6.1</b> Magnetická rezonance MAGNETOM® Avanto [79] .....	64
<b>Obrázek 6.2</b> Celkový počet vyšetření v období od prosince 2011 do března 2019 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	72

## Seznam použitých tabulek

<b>Tabulka 2.1</b> Rozdíly investiční politiky [32; 33; 34], zdroj: vlastní .....	23
<b>Tabulka 2.2</b> Investiční politika zdravotnických zařízení dle zřizovatele [42 - 58], zdroj: vlastní zpracování.....	31
<b>Tabulka 4.1</b> Výše příspěvku do fondu investic příspěvkových organizací zřizovaných Moravskoslezským kraje [67; 68; 69], zdroj: vlastní zpracování .....	38
<b>Tabulka 4.2</b> Finanční prostředky vynaložené na jednotlivé kategorie [zdroj: interní informace].....	43
<b>Tabulka 5.1</b> Investice v letech 2015 - 2018 dle kategorií [zdroj: interní informace, zpracování vlastní].....	53
<b>Tabulka 5.2</b> Financování investic v období 2015 - 2018[zdroj: interní informace, zpracování vlastní].....	53
<b>Tabulka 5.3</b> Stipendia pro studenty zdravotnických oborů [zdroj: interní informace] .....	54
<b>Tabulka 5.4</b> Investice nad 2 mil. Kč v roce 2015 [zdroj: interní informace] .....	55
<b>Tabulka 5.5</b> Investice nad 2 mil. Kč v roce 2016 [zdroj: interní informace] .....	56
<b>Tabulka 5.6</b> Investice nad 2 mil. Kč v roce 2017 [zdroj: interní informace] .....	57
<b>Tabulka 5.7</b> Investice nad 2 mil. Kč v roce 2018 [zdroj: interní informace] .....	58
<b>Tabulka 6.1</b> Mzdové náklady [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	65
<b>Tabulka 6.2</b> Náklady na spotřebovanou energii [zdroj: interní informace] .....	66
<b>Tabulka 6.3</b> Náklady na zvlášť účtované léčivé přípravky [zdroj: interní informace] .....	67
<b>Tabulka 6.4</b> Hodnota bodu v letech 2011-2018 [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	68
<b>Tabulka 6.5</b> Výkony prováděné na přístroji MAGNETOM® Avanto [zdroj: interní informace] .....	68
<b>Tabulka 6.6</b> Zvlášť účtovaná léčiva [zdroj: interní informace].....	69
<b>Tabulka 6.7</b> Výnosy z provozování přístroje [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	69
<b>Tabulka 6.8</b> Zjednodušený výkaz zisku a ztrát z provozu přístroje [zdroj: interní informace, zpracování vlastní].....	70
<b>Tabulka 6.9</b> Příjmy, výdaje a cash flow z provozování magnetické rezonance [zdroj: interní informace, zpracování vlastní] .....	71

## Seznam vzorců

<b>Rovnice (1.1)</b> ICER .....	18
<b>Rovnice (3.1)</b> Rentabilita vložené investice .....	35
<b>Rovnice (3.2)</b> Doba návratnosti .....	35
<b>Rovnice (3.3)</b> Čistá současná hodnota .....	35
<b>Rovnice (3.4)</b> Současná hodnota cash-flow .....	35
<b>Rovnice (3.5)</b> Čistá současná hodnota .....	36

## Přílohy

### Příloha 1: Prováděná vyšetření, jejich bodové ohodnocení a počet vyšetření v období od prosince do března 2019

Kód výkonu	Výkon	Bodová hodnota								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
89711	MR Spektroskopie vybrané oblasti (1H nebo 3P)	0	0	0	6460	0	6601	6601	6603	0
89713	MR Zobrazení hlavy, končetin, kloubu, jednoho úseku páteře (C, TH, nebo L)	5063	5065	5068	5074	5076	5157	5157	5158	5162
89715	MR Zobrazení krku, hrudníku, břicha, pánve (včetně scrota a mammy)	5175	5177	5180	5186	5188	5269	5269	5270	5274
89723	MR Angiografie	5503	5505	5508	5514	5516	5620	5620	5621	5626
89725	Opakované či doplňující vyšetření MR	2689	2691	2692	2695	2696	2736	2736	2737	2740

Kód výkonu	Výkon	Počet vyšetření								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
89711	MR Spektroskopie vybrané oblasti (1H nebo 3P)	0	0	0	1	0	2	5	1	0
89713	MR Zobrazení hlavy, končetin, kloubu, jednoho úseku páteře (C, TH, nebo L)	367	1672	2249	2441	2297	2366	2574	2968	929
89715	MR Zobrazení krku, hrudníku, břicha, pánve (včetně scrota a mammy)	28	45	202	203	153	195	197	203	57
89723	MR Angiografie	29	140	152	103	82	92	86	67	24
89725	Opakované či doplňující vyšetření MR	70	703	857	867	847	864	833	830	252



## Příloha 2: Zvlášť účtovaná léčiva

Kód zvlášť účtovaného léčiva	Léčivo	Cena (Kč)								
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0003132	GADOVIST	17 881	20 905	13 357	40 072	20 595	0	1 6013	116 219	2 396
0003134	GADOVIST 1,0 MMOL/ML	31 931	235 176	361 982	378 011	463 592	568 688	526 195	364 650	142 120
0016178	PRIMOVIST 0,25 MMOL/ML	25 336	106 374	100 312	168 255	82 533	119 673	110 920	62 886	29 217
0065978	DOTAREM	2796	36 667	24 381	10 727	35 447	18 031	5904,2	6747,7	0
0224123	CLARISCAN	0	0	0	0	0	0	0	85 190	3374
0224137	CLARISCAN	0	0	0	0	0	0	0	50 608	2 397