

Projekt zvýšení efektivity služeb a provozu Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc

Bc. Jiří Horalík

Diplomová práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav managementu a marketingu
akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří Horalík, DiS.**
Osobní číslo: **M16689**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Management ve zdravotnictví**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt zvýšení efektivity služeb a provozu Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte teoretické poznatky k problematice služeb ve zdravotnictví.

II. Praktická část

- Analyzujte současný stav a podmínky Kliniky nukleární medicíny pro zefektivnění služeb a provozu.
- Na základě výsledků analýzy navrhnete projekt pro zvýšení efektivity služeb a provozu Kliniky nukleární medicíny.
- Vyhodnoťte proveditelnost projektu pomocí časové, nákladové a rizikové analýzy.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Rozsah příloh:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011, 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.

MAAYTOVÁ, Alena. Otázky ekonomiky zdravotnictví s ohledem na zvyšování efektivnosti. Praha: Wolters Kluwer, 2012, 164 s. ISBN 978-80-7357-912-8.

PRATT, John R. Long-term care: managing 104ttp104 the kontinuum. 4th ed. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, 2016, 576 s. ISBN 978-1-284-05459-0.

ROSEN, Harvey S. a Ted GAYER. Public finance. 9th ed. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2010, 595 s. ISBN 978-007-126788-5.

ŠATERA, Karel. Zdravotní pojištění a ekonomika. 1. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 115 s. ISBN 978-80-7318-971-6.

Vedoucí diplomové práce: **prof. MUDr. Jaroslav Slaný, CSc.**
Ústav managementu a marketingu
Datum zadání diplomové práce: **14. prosince 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **16. dubna 2019**

Ve Zlíně dne 14. prosince 2018

L.S.

doc. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Pavla Staňková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen přípouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

Jméno a příjmení: Jiří Horalík

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce je zaměřena na projekt zvýšení efektivity služeb a provozu Kliniky nukleární medicíny ve Fakultní nemocnici Olomouc. Práce je zaměřena na vyjasnění otázek, které vedou k opodstatnění zvýšení efektivity služeb a provozu.

V teoretické části jsou na základě rešerše literatury a internetových zdrojů zhodnoceny poznatky vztahující se k problematice služeb ve zdravotnictví. V praktické části byl zvolený problém řešen pomocí provedených analýz makroprostředí, vnějšího a vnitřního mikroprostředí organizace a finanční analýzy, na jejichž základě byl navržen projekt zvýšení efektivity služeb a provozu v rámci Kliniky nukleární medicíny.

Klíčová slova: zdravotní služby, analýza, investiční projekt, finanční výkaz, scintigrafie

ABSTRACT

This thesis focuses on the project of increasing the efficiency of services and operation of the Nuclear Medicine Department of the University Hospital Olomouc. It deals with questions that lead to the increased efficiency of services and operation.

The theoretical part evaluates findings related to healthcare services based on a search of literature and internet sources. In the practical part, the subject was studied through analyses of the macro-environment, external and internal micro-environment of the organization and financial analysis. Based on this analysis, the project of increasing the efficiency of services and operation within the Nuclear Medicine Department was designed.

Keywords: health services, analysis, investment project, financial statement, scintigraphy

Děkuji panu prof. MUDr. Jaroslavu Slanému, CSc. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mně poskytl při zpracování mé diplomové práce. Také děkuji vedení Fakultní nemocnice Olomouc za umožnění zpracování této práce. Upřímné poděkování za poskytovanou podporu po celou dobu mého studia patří i mé rodině.

„Chcete na světě vyniknout? Musíte pracovat, zatímco ostatní se baví.“

Winston Churchill

OBSAH

ÚVOD	6
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE	8
I TEORETICKÁ ČÁST	9
1 SLUŽBY VE ZDRAVOTNICTVÍ	10
1.1 SEZNAM ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB	11
1.2 ZDRAVOTNÍ POLITIKA.....	12
1.3 LEGISLATIVA POSKYTOVÁNÍ ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB.....	13
1.4 ČLENĚNÍ ZDRAVOTNICKÝCH ORGANIZACÍ.....	14
1.4.1 Členění zdravotnických služeb dle naléhavosti	14
1.4.2 Systémové hledisko členění	15
1.4.3 Členění dle Zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách	15
1.4.4 Členění zdravotnických služeb podle činnosti a místa poskytování	16
1.5 EKONOMIE ZDRAVOTNICTVÍ.....	16
1.6 EKONOMIKA ZDRAVOTNICTVÍ A ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	17
1.6.1.1 Nabídka po zdravotnické péči.....	17
1.6.1.2 Poptávka zdravotnické péče.....	17
1.7 FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNÍ PÉČE.....	18
1.7.1 Základní přehled úhradových typů:	18
1.8 SOUSTAVA ZDRAVOTNICKÝCH INSTITUCÍ A ZAŘÍZENÍ V ČESKÉ REPUBLICE	19
2 SITUAČNÍ ANALÝZA	21
2.1 ANALÝZA MAKROPROSTŘEDÍ	21
2.1.1 PEST analýza	22
2.2 ANALÝZA VNĚJŠÍHO MIKROPROSTŘEDÍ	22
2.2.1 Porterova analýza konkurenčních sil	22
2.3 ANALÝZA VNITŘNÍHO MIKROPROSTŘEDÍ	23
2.3.1 SWOT analýza	23
3 FINANČNÍ ANALÝZA	25
3.1 ZDROJE INFORMACÍ PRO FINANČNÍ ANALÝZU	25
3.2 TECHNIKY A METODY FINANČNÍ ANALÝZY	25
3.3 ANALÝZA STAVOVÝCH UKAZATELŮ.....	26
3.4 ANALÝZA POMĚROVÝCH UKAZATELŮ	26
3.4.1 Ukazatelé rentability	27
3.4.2 Ukazatele likvidity	27
3.4.3 Ukazatele aktivity.....	28
3.4.4 Ukazatele zadluženosti.....	28
3.4.5 Ukazatele kapitálového trhu.....	29
3.5 ANALÝZA ROZDÍLOVÝCH UKAZATELŮ	29
3.6 ANALÝZA TOKOVÝCH UKAZATELŮ	29
4 INVESTIČNÍ PROJEKT	30

4.1	INVESTICE A INVESTIČNÍ ROZHODOVÁNÍ	30
4.2	CHARAKTERISTIKA PROJEKTU A JEHO CÍLE.....	30
4.3	ČLENĚNÍ INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ	30
4.4	FÁZE INVESTIČNÍHO PROJEKTU	32
4.4.1	Předinvestiční fáze	32
4.4.2	Investiční fáze	33
4.4.3	Provozní fáze.....	33
4.4.4	Ukončení provozu a likvidace.....	33
4.5	ROZHODOVACÍ KRITÉRIA PŘI VÝBĚRU INVESTIČNÍHO PROJEKTU	33
4.5.1	Metody hodnocení efektivity investičních projektů	34
4.6	ANALÝZA RIZIKA U INVESTIČNÍCH PROJEKTŮ	35
4.6.1	Rozpoznání rizik	36
4.6.2	Protiriziková opatření a jejich efektivity	36
4.7	FINANČNÍ ZDROJE PROJEKTU	36
5	EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	38
6	ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ (ICHS)	39
6.1	ZOBRAZOVÁNÍ MYOKARDIÁLNÍ PERFUZE A FUNKCE JEDNOFOTONOVOU EMISNÍ TOMOGRAFIÍ (SPECT).....	42
6.1.1	Planární scintilační kamera, dvoudetektorová SPECT scintilační kamera, kardiologická SPECT kamera s Cadmium Zink Teluride (CZT) detektory	42
II	PRAKTICKÁ ČÁST	45
7	PŘEDSTAVENÍ FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC	46
7.1	HISTORICKÝ VÝVOJ FN OLOMOUC.....	46
7.2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ	46
7.3	CHARAKTERISTIKA KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY FN OLOMOUC.....	48
8	ANALÝZA PROSTŘEDÍ KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC	50
8.1	ANALÝZA MAKROPROSTŘEDÍ	50
8.1.1	Politické a legislativní vlivy.....	50
8.1.2	Ekonomické vlivy	52
8.1.3	Sociální vlivy	57
8.1.4	Technické a technologické vlivy.....	60
8.1.5	Zhodnocení dat z PEST analýzy	61
8.2	ANALÝZA VNĚJŠÍHO MIKROPROSTŘEDÍ	62
8.2.1	Vliv nově vstupujících nemocnic.....	62
8.2.2	Rivalita mezi existujícími poskytovateli péče oboru nukleární medicíny.....	62
8.2.3	Vliv dodavatelů	64
8.2.4	Vliv klientů.....	65
8.2.5	Vliv substitučních služeb a vliv komplementů	65
8.2.6	Zhodnocení dat z Porterovy analýzy.....	65
8.3	ANALÝZA MIKROPROSTŘEDÍ	66
8.3.1	Současný stav a organizace práce na ambulanci Kliniky nukleární medicíny.....	66

8.3.2	Personální zajištění.....	68
8.3.3	SWOT analýza Kliniky nukleární medicíny	69
9	FINANČNÍ ANALÝZA FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC	73
9.1	VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ	73
9.1.1	Náklady	74
9.1.2	Výnosy	75
9.2	VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT	76
9.3	ROZVAHA FN OLOMOUC.....	76
9.4	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKU HOSPODAŘENÍ FN OLOMOUC	78
9.5	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH UKAZATELŮ FINANČNÍ ANALÝZY	79
9.5.1	Ukazatelé rentability	79
9.5.2	Ukazatelé likvidity	79
9.5.3	Ukazatelé zadluženosti.....	80
9.5.4	Ukazatelé aktivity.....	81
9.5.5	Vyhodnocení ukazatelů finanční analýzy	81
9.6	FINANČNÍ ANALÝZA KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY FN OLOMOUC	81
9.6.1	Hospodářský výsledek	81
9.6.2	Náklady	82
9.6.3	Výnosy	83
10	INVESTIČNÍ PROJEKT ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY SLUŽEB A PROVOZU KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY.....	85
10.1	PŘEDPROJEKTOVÁ FÁZE	87
10.1.1	Nákladová analýza projektu.....	88
10.1.2	Finanční zdroje projektu	89
10.1.3	Návratnost investic.....	89
10.2	FÁZE PŘÍPRAVY A REALIZACE.....	91
10.2.1	Současný stav ambulantní části a požadavky ke scintigrafii myokardu	91
10.2.2	Předpokládaný stav ambulantní části po realizaci projektu	91
10.2.3	Minimální požadavky na personální osazení před a po realizaci projektu	93
10.2.4	Zadání veřejné zakázky	93
10.3	PROVOZNÍ FÁZE.....	94
10.4	FÁZE UKONČENÍ PROJEKTU.....	94
10.5	ČASOVÁ ANALÝZA PROJEKTU.....	94
10.6	RIZIKA PROJEKTU	95
10.7	ZHODNOCENÍ PROJEKTU	97
	ZÁVĚR	99
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	100
	INTERNETOVÉ ZDROJE.....	102
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	104
	SEZNAM OBRÁZKŮ	105
	SEZNAM TABULEK.....	106
	SEZNAM GRAFŮ	108

ÚVOD

Zdravotnické služby jsou důležitým předmětem diskuzí všech občanů. Rozvoj zdravotnictví jde ruku v ruce s neustále se měnícími podmínkami a požadavky celé společnosti. Výdaje na zdravotnictví stoupají, což je nejen známka inflace, ale i rozvoje moderních technologií, zvyšování kvality lékařské a ošetrovatelské péče a její lepší dostupnosti. Zásadním problémem jsou demografické změny ve společnosti, průměrný věk mužů i žen se prodlužuje, což s ohledem na zvýšený výskyt různých onemocnění ve vyšším věku dále zvyšuje náklady zdravotnictví.

Poptávka lidí po kvalitní a dostupné zdravotnické péči neustále stoupá. Řešení ale nemohou být jen komplexní, ale jsou potřebná i na úrovni stávajících zdravotnických zařízení. Optimalizace a modernizace zdravotnických pracovišť vedou také k velmi pozitivním výsledkům. Zejména ischemická choroba srdeční (ICHS) či onkologická onemocnění postihují lidi v produktivní části života, přitom včasná diagnostika a léčba vracejí drtivou většinu takto nemocných do běžného (produktivního) způsobu života. Zde vzniká prostor pro zdravotnická zařízení, která by měla být schopna reagovat na problematiku zmíněných civilizačních chorob, a pomocí zefektivnění provozu poskytnout rychle dostupnou a adekvátní péči.

Řešení problematiky této diplomové práce se opírá o možnosti poskytování zdravotní péče na Klinice nukleární medicíny Fakultní nemocnice Olomouc. Tato klinika má široké spektrum poskytované diagnostické i terapeutické péče, a to zejména na poli výše zmíněných onemocnění (ICHS, onkologická onemocnění). Pacienti se na toto pracoviště dostávají zejména za účelem detekce, lokalizace, určení rozsahu a závažnosti myokardiální ischemie ze široké spádové oblasti Olomouckého kraje. Dalším široké pole působnosti představuje problematika onkologických onemocnění, kdy metody nukleární medicíny mají nezastupitelnou roli při diagnostice, klasifikaci či stagování nádorových onemocnění. Navržený projekt neřeší pouze problém dlouhých čekacích lhůt, ale také kvalitu poskytované péče, při racionálním využití nákladových položek.

Teoretická část práce se zabývá informacemi z oblasti zdravotnického systému, právního řádu České republiky, prováděných analýz a investičního projektu.

Praktická část hodnotí komplexní prostředí zdravotnického zařízení pomocí analýz PEST, SWOT a Porterovou analýzou pěti sil. Nedílnou částí důležitou ke zhodnocení hospodaření je také finanční analýza.

Projektová část vychází z hodnocení provedených analýz. Cílem projektu je zlepšení časové dostupnosti a také zkvalitnění poskytované zdravotní péče v návaznosti na menší finanční zátěž pro zdravotnickou organizaci.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je vypracování projektu zvýšení efektivity provozu a služeb Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc. Jak již bylo dříve zmíněno, dvě podstatné skupiny indikací tvoří zejména pacienti postižení ICHS nebo onkologickým onemocněním.

Je nutné posoudit finanční možnosti k zajištění modernizace provozu a vytvořit analýzu ekonomického prostředí zdravotnického zařízení, ovšem se zohledněním veškerých aspektů provozu Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc.

PEST analýza, Porterova analýza pěti konkurenčních sil, SWOT analýza a finanční analýza poměrovými a absolutními ukazateli představují pro řešení tohoto projektu vhodné informační zdroje. Pro výchozí hodnocení je použita analýza účetních a statistických ekonomických a demografických záznamů. Na základě získaných informací z teoretické části spolu s posouzením současného stavu provozu a služeb na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc je navrhnout projekt, který je dále podroben analýze projektové, nákladové a také analýze rizik.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SLUŽBY VE ZDRAVOTNICTVÍ

MZČR (2008) definuje zdravotní službu jako nejmenší jednotku poskytované zdravotní péče, jejíž výsledek dokáže ohodnotit pouze sám spotřebitel. Zdroj také dále uvádí, že existují dva definiční znaky zdravotní služby:

- rozpoznatelnost a rozlišitelnost služby spotřebitelem
- cennost výsledku služby pro spotřebitele

Šatera uvádí (2010, s. 11 - 12), že zdravotní služby jsou velmi specifické téma, protože mají charakter čistě nemateriálních procesů, které jsou prováděné pouze pracovníky s dostatečným zdravotnickým vzděláním a to v zařízeních, které jsou k poskytování zdravotních služeb určené. Pro zdravotnické služby jsou významné rysy:

- velmi omezená kvantifikace výkonů
- velmi omezené vyhodnocování efektivnosti
- omezené možnosti hodnocení kvantifikace a kvality, dostupnosti a přiměřenosti poskytovaných služeb.

Zdravotní služby proto vymezuje hlavně odborné hledisko, které uvádí 3 hlavní skupiny poskytované péče. V první skupině se nachází léčebně preventivní zdravotní péče, která představuje prevenci, diagnostiku, péči a nejdůležitější terapii. Představitelem druhé skupiny je lékařský dohled a kontrola nad nezávadností prostředí, což je v dnešní době, při velkém rozvoji negativních vlivů zapříčiněným rozvojem způsobu života ve městech, problém zabránit nenarušování lidského zdraví. Do třetí skupiny patří osvěta podvědomí lidí vedoucí ke zdravému způsobu života.

Zdravotní péče jsou statky, mající charakter smíšených kolektivních statků, které lze dle poskytování rozdělit na tržní, polotržní a netržní bázi. Jsou bez ohledu na bázi regulované státem. (Borovský, 2012, s. 11)

Dle Dolanského (2008, s. 92-93) je zdravotní péče záležitostí celé společnosti, jejíž nedílnou součástí je zdravotnictví. Zdravotnictví je sdružení odborných institucí, zařízení a zdravotníků poskytující zdravotnické služby, k jejímuž zajištění jsou nutné finanční prostředky, personál, technologie a čas. Pro fungování zdravotnictví je důležité zajištění propojení se školstvím, výrobou výzkumem a zdravotním pojištěním.

Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování charakterizuje zdravotní služby jako podnikání ve zvláštním oboru podle zvláštního oprávnění. Poskytovatelé

nikoliv jak bývá chybně uvedeno zdravotničtí pracovníci, jsou nositeli závazkových vztahů a zodpovědností plynoucích z poskytování tzv. odborné péče, kterou lze poskytovat jen na základě oprávnění formou zdravotních služeb. Zdravotní péče může být poskytována pouze a jenom jako zdravotní služba. Za poskytování zdravotní péče nese odpovědnost poskytovatel neboli dodavatel zdravotní služby.

1.1 Seznam zdravotních služeb

MZČR (2008) udává tři základní pojmy:

- *katalog zdravotních služeb* = seznam existujících zdravotních služeb
- *registr zdravotních služeb* = seznam zdravotních služeb, ke kterým jejich poskytovatelé získali oprávnění
- *nabídka zdravotních služeb* = seznam registrovaných služeb i s cenami u daného poskytovatele

STRUKTURA ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB								
KATALOG			SLUŽBA					
TYP	NÁZEV	ČÍSLO	KATEGORIE	TYP	NÁZEV	VAR.	KÓD	DEFINICE
DIAGNOSTIKA	laboratoře	0	00	alergologie imunologie ab imunologie buněčná klinická biochemie hematologie koagulace cytogenetika molekulární genetik mol. gen. a cytogenetika mikrobiologie STD patologie klinická toxikologie toxikologie	specifická podskupina typu		000xx	CZ
	zobrazovací metody	1	MDC IR DRG 2.1	index ICD-9-CM první dva znaky	specifická podskupina typu		1yyxx	ICD9, PCS CZ
ROZHODOVÁNÍ	klinické rozhodování	2	00	rozhovor konzultace evaluace DTP			200xx	není (ICD9)
INTERVENCE	intervence invazivní	3	MDC IR DRG 2.1	index ICD-9-CM první dva znaky	specifická podskupina typu		301xx až 323xx	ICD9, PCS CZ
	intervence neinvazivní	4	MDC IR DRG 2.1	oddíl MKN10	specifická podskupina typu		401xx až 423xx	ICD10
	bazální péče	5	00	klinická vzdálená ambulantní domácí	TISS specifická podskupina typu		500xx	CZ
	anestézie	6	00	anestézie lokální anestézie svodná anestézie celková analgézie lokální analgézie intravenózní	infiltrační inhalační intravenózní epidurální		600xx	ICD9, CZ
INTENZIVNÍ PÉČE	intenzivní péče	7	00	resuscitační intenzivní porodnická intenzivní chronická intenzivní	standardní ošetřovatelská závažná dispensární nedispensární		700xx	CZ

Obrázek 1 – Seznamy zdravotních služeb (MZČR, 2008)

1.2 Zdravotní politika

Zdravotní politika jsou veškeré politické aktivity, které mají vliv na zdraví a kvalitu života jednotlivců a společností. (Gladkij, 2003., s. 11)

Pojem zdravotní politika představuje postupy a soustavy rozhodnutí na celostátní, regionální a oblastní úrovni, které dávají odpověď na zdravotní potřeby, uznávané hodnoty a dostupné prostředky. Je vyjadřována pomocí zákonů, vyhlášek, usnesení, programů i finančních dotací ve prospěch zdraví a zdravotních cílů. Zahrnuje zdravotnické služby, všechny sektory života a společenské činnosti, které ovlivňují zdraví. (Velký lékařský slovník, 2008)

Šatera uvádí (2010, s. 13-14), že zdravotní politika není pouze činností státu, ale i ostatních účastníků hospodářské a sociální politiky jako např. obcí, krajů apod. Stát usměrňuje činnosti subjektů v rámci zdravotní politiky, které se snaží prosazovat pomocí různých aktivit své individuální zájmy. Stát spojuje veřejné a soukromé zájmy zdravotní politiky, která je směřována na ochranu, podporu a obnovu zdraví lidí. Stát by v souladu s pravomocí a zodpovědností měl minimalizovat případné rizika a ztráty. Záleží však také na hodnotách a prioritách občanů. Primárním cílem zdravotní politiky by neměl být maximální zisk, ale uchování a zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva. Sekundární zájem směřuje pomocí rozvoje léčiv, technologií využití kvalifikovaných lidských zdrojů apod. k efektivní alokaci zdrojů. Náklady na zdravotnictví nepřetržitě stoupají, což způsobuje několik vlivů:

- Stárnutí populace
- Nárůst výskytu civilizačních chorob
- Dostupnost nových léčiv vlivem očekávání přínosu veřejností
- Ekonomické vlivy a chyby např. špatně nastavené úhradové mechanismy
- Využití komercializace

Stále se ukazuje, že rostoucí náklady neznamenají odpovídající zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva, bohužel nestálé zlepšování dostupnosti speciálních výkonů a jejich standardizace vede k neufinancovatelnosti.

Rozvoj zdravotní politiky je úzce spjat s rozvojem technologií, což zároveň výrazně zvyšuje růst výdajů na zdravotnictví ve většině ekonomicky vyspělých zemí.

(Gladkij, 2003., s. 15)

Neustálý růst výdajů jsou způsobeny zejména novými léčebnými postupy, novými léky, stárnoucí populací a také zvyšujícím se očekáváním se strany spotřebitelů. Příjmy ve zdravotnictví jsou spjaty s důchody, jsou tedy velmi citlivé na hospodářský vývoj. Určitou citlivost udávají také výdaje ve zdravotnictví, odráží totiž rozpočtové omezení systému. Je tedy nutné zachovávat efektivnost při zachování určité kvality. Efektivita je velké téma zdravotní politiky, kdy je nutné racionálně rozhodovat o využití omezených zdrojů k uspokojování neomezených potřeb. S efektivitou zdravotnického systému úzce souvisí sledování kvality, která přináší úspory. (Maaytová, 2012, s. 75)

1.3 Legislativa poskytování zdravotních služeb

Přehled nejdůležitějších zákonů:

Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách s účinností od 1. 4. 2012

Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách s účinností od 1. 4. 2012

Zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu s účinností od 1. 7. 1966

Zákon č. 202/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony s účinností od 1. 1. 2017

Zákon č. 160/1992 Sb. o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních s účinností od 15. 4. 1992

Zákon č. 189/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 292/2013 Sb., o zvláštních řízeních soudních, ve znění zákona č. 87/2015 Sb., a zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů s účinností od 1. 8. 2016

Zákon č. 375/2011 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o zdravotních službách, zákona o specifických zdravotních službách a zákona o zdravotnické záchranné službě s účinností od 1. 4. 2012

Zákon č. 147/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách), ve znění pozdějších předpisů s účinností od 1. 7. 2016

Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče s účinností od 1. 10. 2012

Vyhláška č. 99/2012 Sb. o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb s účinností od 1. 4. 2012

Vyhláška č. 92/2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče s účinností od 1. 4. 2012

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 s účinností od 1. 11. 2017

Vyhláška č. 285/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 99/2012 Sb., o požadavcích na minimální personální zabezpečení zdravotních služeb, ve znění vyhlášky č. 287/2013 Sb. s účinností od 1. 11. 2017

1.4 Členění zdravotnických organizací

Rozčlenění zdravotnických institucí je důležité pro jejich rozdílnost v efektivnosti řízení různých typů. To je třeba brát v úvahu a přizpůsobovat se podmínkám jejich skladby. Znalost typů pak dále umožňuje pochopení, proč vlastně vznikly dané instituce, k volbě správné skladby vedoucí soustavy a ke správným krokům těchto soustav. Třídění zdravotnických institucí není stabilní, je proměnné v čase vzhledem k nově vznikajícím problémům a novým záměrům. Do prvotního členění patří rozdělení na:

- ambulantní a lůžkové instituce
- preventivní, kurativní a rehabilitační instituce
- instituce pro akutní a chronickou péči, instituce vzniklé na bázi medicínských oborů
- instituce pro primární, sekundární a terciární léčbu.

(Gladkij, 2003., s. 46-48)

1.4.1 Členění zdravotnických služeb dle naléhavosti

Pro osoby bezprostředně ohrožené na životě je určena *urgentní zdravotní péče*. Její součástí je *akutní zdravotní péče*, která je také pro akutní stavy, které ale nejsou přímo ohroženy na životě. Pokud klient nepotřebuje akutní lůžkovou péči a je stabilizován, patří

do *následné zdravotní péče*. V situaci, kdy je nutná dlouhodobá péče, nastupuje *chronická zdravotní péče*. (Staňková, 2013, s. 42)

1.4.2 Systémové hledisko členění

Gladkij (2003, s. 48) uvádí rozdělení zdravotní péče dle účelnosti na *primární, sekundární a terciární*. *Primární péče* zahrnuje poskytování nezbytné zdravotní péče, klient se dostává do prvního kontaktu s lékařem pro děti a dorost, praktickým lékařem, stomatologem nebo gynekologem. *Sekundární zdravotní péče* poskytuje návaznou péči na primární, jedná se o odbornou péči - specializovanou ambulantní a odbornou nemocniční péči. Většinou na základě odeslání ze sekundární péče navazuje vysoce specializovaná terciární péče, která je obvykle velmi finančně nákladná.

1.4.3 Členění dle Zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách

Druhy zdravotní péče dle časové naléhavosti:

- *neodkladná* – zaměřena na péči o stavy v ohrožení života
- *akutní* – péče zaměřená k minimalizaci rizika
- *nezbytná* – určena pro zahraniční pojištěnce pokud to vyžaduje jeho zdravotní stav
- *plánovaná* – není péče neodkladná, akutní ani nezbytná

Druhy zdravotní péče podle účelu poskytnutí

- *preventivní* – vyhledávání příčin vzniku onemocnění nebo zhoršení stavu klienta
- *diagnostická* – stanovení či upřesnění diagnózy, důležité pro volbu léčebné strategie
- *dispenzární* – při onemocněních, kdy se očekávají změny zdravotního stavu, proto je vyžadováno aktivní sledování
- *léčebná* – cíl zmírnění následků nemoci, vyléčení, dosažení soběstačnosti
- *posudková* – zjištění, jestli je klient vystavován negativním vlivům vykonáváním dané práce nebo posouzení stavu klienta k náročnosti vyžadující dané práce
- *léčebně rehabilitační* – zaměřena na funkční poruchy nebo obnovení funkce některých orgánů
- *ošetřovatelská* – udržení, podpora a navrácení zdraví, uspokojování biologických, sociálních a psychických potřeb
- *paliativní* – zmírnění utrpení a zachování kvality života při nevléčitelných onemocněních

- *lékárenská a klinicko-farmaceutická* – nakládání s léčivými látkami od výroby až po expedici zákazníkovi

Druhy zdravotní péče podle formy:

- *ambulantní* – nevyžaduje hospitalizaci klienta např. diagnostická péče, je dále dělena na primární, specializovaná a stacionární
- *jednodenní* – lůžková péče kratší než 24h, většinou je součástí složitějšího výkonu
- *lůžková* – v případě, že nelze provést péči ambulantně, podle povahy onemocnění pacienta lze využít akutní lůžkovou péči intenzivní, akutní lůžkovou péči standardní, následnou nebo dlouhodobou
- *péče ve vlastním sociálním prostředí pacienta* – návštěvní služba nebo domácí péče ošetrovatelská, rehabilitační či paliativní

1.4.4 Členění zdravotnických služeb podle činnosti a místa poskytování

Staňková (2013, s. 43) uvádí čtyři skupiny dle činnosti nutné pro funkčnost instituce. Vychází z *řídící a správní činnosti*, která se stará o řízení všech činností, materiální a personální funkčnost, dále *podpůrné a pomocné činnosti*, obsahující správu agend od údržby, stravy až po energetiku. Tyto dvě činnostní skupiny podporují chod *diagnosticko-léčebné péče a preventivní péče*.

Za základní instituci ve zdravotnictví je pokládána nemocnice, která je definována jako „lůžkové zdravotnické zařízení, které má licenci k poskytování zdravotní péče, má určitý počet lůžek, organizovaný zdravotnický tým požadované kvalifikace a je schopno poskytovat nepřetržitě lékařské a ošetrovatelské služby“. Centrem zájmu nemocnic jsou diagnosticko-léčebné činnosti. Nemocnice mohou mít několik typů vlastnictví – nemocnice ve vlastnictví státu (velké nemocnice, fakultní nemocnice, vojenské nemocnice), veřejné nemocnice ve vlastnictví měst a obcí, soukromé nemocnice neziskového charakteru ve vlastnictví církví a dobročinných organizací, soukromé nemocnice typu akciových společností, družstev a jiných typů firem s cílem podnikatelského principu. Zdravotní instituce jsou tedy státní nebo soukromé. (Gladkij, 2003, s. 51)

1.5 Ekonomie zdravotnictví

Dle Maaytové (2012, s. 25) je ekonomie zdravotnictví samostatnou mikroekonomickou oblastí, analyzující chování ekonomických subjektů, které jsou spojovány s poskytováním a užíváním zdravotnických služeb. Sice jsou používány mikroekonomické analýzy, proti

jejich používání jsou ale dva typy námitek. Etické námitky vyvolávají protichůdné názory – nejlepší zájem klienta proti ekonomickým kritériím. Technické námitky ukazují nemožnost měření výstupu zdravotnictví, tedy pojem zdraví je nezměřitelný. Ekonomie zdravotnictví charakterizuje trh se zdravotní péčí a analyzuje jeho možná selhání, snaží se aplikovat tradiční metody ekonomické analýzy.

1.6 Ekonomika zdravotnictví a zdravotnického zařízení

Borovský uvádí (2012, s. 11) ekonomiku zdravotnictví určenou k optimální alokaci finančních zdrojů a to tak, aby docházelo k propojení medicínské, organizační a ekonomické racionality. Je však v čase ovlivněna organizací zdravotní péče, financováním a dalšími možnými vlivy. Ekonomika různých zdravotnických zařízení je pak přímo ovlivňována její právní formou, ale také rozsahem nabídky, množstvím výkonů, počtem spokojených pacientů atd. Různé právní formy se mohou výrazně odlišovat, a to nejvýrazněji v oblasti daňové a účetnictví. Poskytování zdravotnických služeb je dle politické působnosti v jednotlivých zemích více či méně regulováno státem. Další důležitou roli ovlivňovatele vztahu mezi poskytovatelem zdravotní péče a klientem zaujímá jako plátce zdravotní péče zdravotní pojišťovna. Díky tomuto subjektu, který je také významně regulován státem a to zejména v oblasti cen poskytovaných služeb, je ovlivněna poptávka a nabídka nutností potřeby zlepšení zdravotního stavu a také povinností ošetřit klienta.

1.6.1.1 Nabídka po zdravotnické péči

Nabídka zdravotní péče je dána dostatečnou mírou pokrytí všech územních částí státu zdravotnickými zařízeními. Statisticky lze hovořit o počtu zdravotnických zařízení na daném území s určitou hustotou zalidnění, počtu lékařů na počtu obyvatel, přístrojovém vybavení. Cílem by měl zůstat etický záměr práce zdravotníků, vzhledem k odbornosti lékařů a laického pohledu občanů však lze uměle vytvářet poptávku – existují i zbytečné výkony, nabídka se stává vyšší, než je potřebné. Je však velmi složité posoudit, které zákroky jsou nadbytečné a které již ne, to mají za úkol posoudit revizní lékaři z pohledu plátců-zdravotních pojišťoven. (Gladkij, 2003., s. 111-112)

1.6.1.2 Poptávka zdravotnické péče

Poptávka po zdravotnické péči není až na výjimky (např. zákroky na plastické chirurgii) závislá na ceně, proto je spíše méně elastická. Člověk poptává zdravotní péči až v případě

nemoci, lze mluvit o potřebě docílit určitého ničím nelimitovaného zdravotního stavu, což je značně ovlivněno demografickým složením obyvatelstva a jeho zdravotním stavem, lidskými názory a v opačném případě také kvantitativní a kvalitativní nabídkou zdravotních služeb. (Barták, 2010, s. 31)

1.7 Financování zdravotní péče

Gladkij (2003, s. 113) udává, že ve financování každé oblasti ve zdravotnictví jsou rozdíly, což je zapříčiněno diferenciací zdravotnických subjektů během privatizace. Privatizace způsobila nejen rozdělení na státní a soukromé poskytování zdravotní péče, ale rozdělila i vlastnictví pozemků, budov dopravních prostředků apod. I když do zdravotnictví každoročně stoupá přísun financí, některé velké nemocnice jsou stále ve ztrátě, což může být způsobeno nehospodárností daných zařízení. Problém ve financování zdravotnictví je ale ve všech zemích světa včetně vyspělých států, což vyvolává otázku reformy financování zdravotní péče.

Většina zdravotní péče se hradí ze zdravotního pojištění, což vyplývá ze Zákona č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. Poskytnutá zdravotní péče se hradí na základě povinného zdravotního pojištění, kdy je pojištěnci poskytnuta za účelem zachovat nebo zlepšit zdravotní stav na území České republiky. Při pobytu v zahraničí v situaci, kdy je nutná neodkladná zdravotní péče, je v zemích EU uhrazena českou pojišťovnou ve výši jako v dané zemi, mimo EU česká pojišťovna hradí poskytnutou zdravotní péči ve stejné výši, jako na území České republiky. Zdravotní péči dle úhrady ze zdravotního pojištění lze rozdělit na *plně hrazenou* (např. záchranná služba, prevence, ambulantní a lůžková péče), *částečně hrazenou* (např. stomatologické výkony) a *nehrazenou* (např. akupunktura). (Šatera, 2010, s. 66)

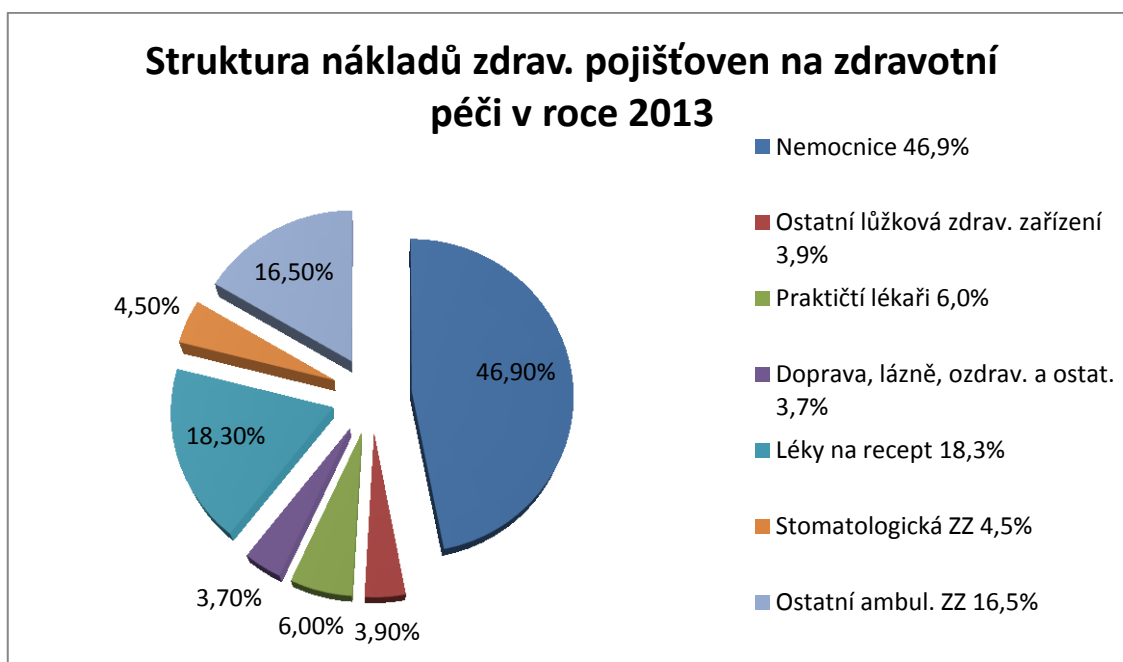
1.7.1 Základní přehled úhradových typů:

- *Kapitační platba* - týká se praktických lékařů pro dospělé a pro děti, záleží na počtu registrovaných pacientů, jejich věkové struktuře a počtu ordinačních hodin daného lékaře.
- *Platba za ošetrovací den* – při hospitalizaci v nemocnicích (také pro odborný léčený ústav, LDN, hospic), částka ze smluvní zdravotní pojišťovny pro odbornost

nebo diagnózu zahrnuje také náklady na materiál, úklid, prádlo, dopravu, odpisy, správní a provozní režii a výkony v rámci oddělení nebo diagnózy.

- *Paušální platba* – úhrada zdravotní pojišťovny za referenční období daná počtem ošetřených klientů.
- *Platba za výkon* – zejména pro ambulance je platba pojišťovnou dána počtem bodů na výkon dle úhradové vyhlášky, množství bodů je přiřazen k výkonu dle jeho náročnosti a je násoben hodnotou bodu.
- *DRG (platba za diagnózu)* – určuje výši platby podle diagnózy a je určen pro platbu za ústavní péči tzv. průměrného pacienta. (Šatera, 2010, s. 67-69)

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR ve svých ekonomických informacích z roku 2013 uvádí 7,5% z HDP na výdaje ve zdravotnictví ČR.

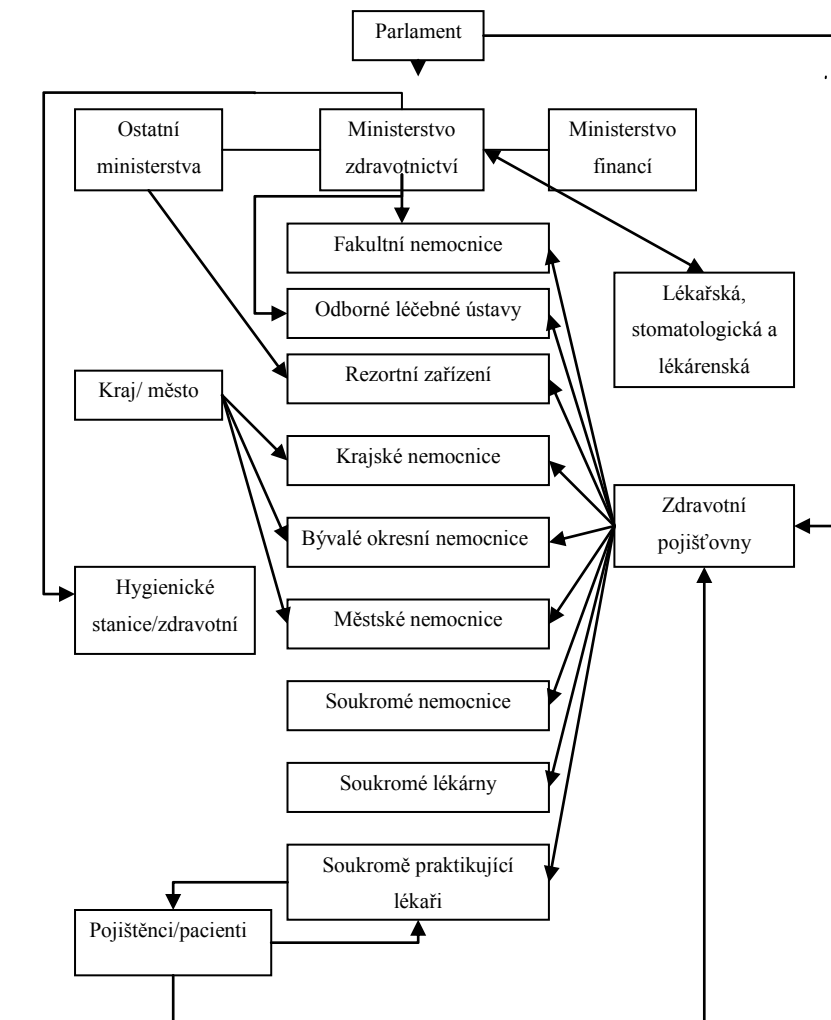


Graf 1 – *Struktura nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči v ČR (vlastní zpracování dle ÚZIS, 2013)*

1.8 Soustava zdravotnických institucí a zařízení v České Republice

Absolutní většina zdravotnických institucí a zařízení se bez ohledu na typu vlastnictví nachází ve funkčním režimu veřejných zdravotnických služeb. Historický zlom, který nastal na přelomu 90. let dvacátého století, zapříčinil velký nárůst soukromých zařízení. Momentální stav je produktem změny ze socialistického systému a důsledkem privatizace velkého množství ambulantních zařízení. (Gladkij, 2003, s. 54)

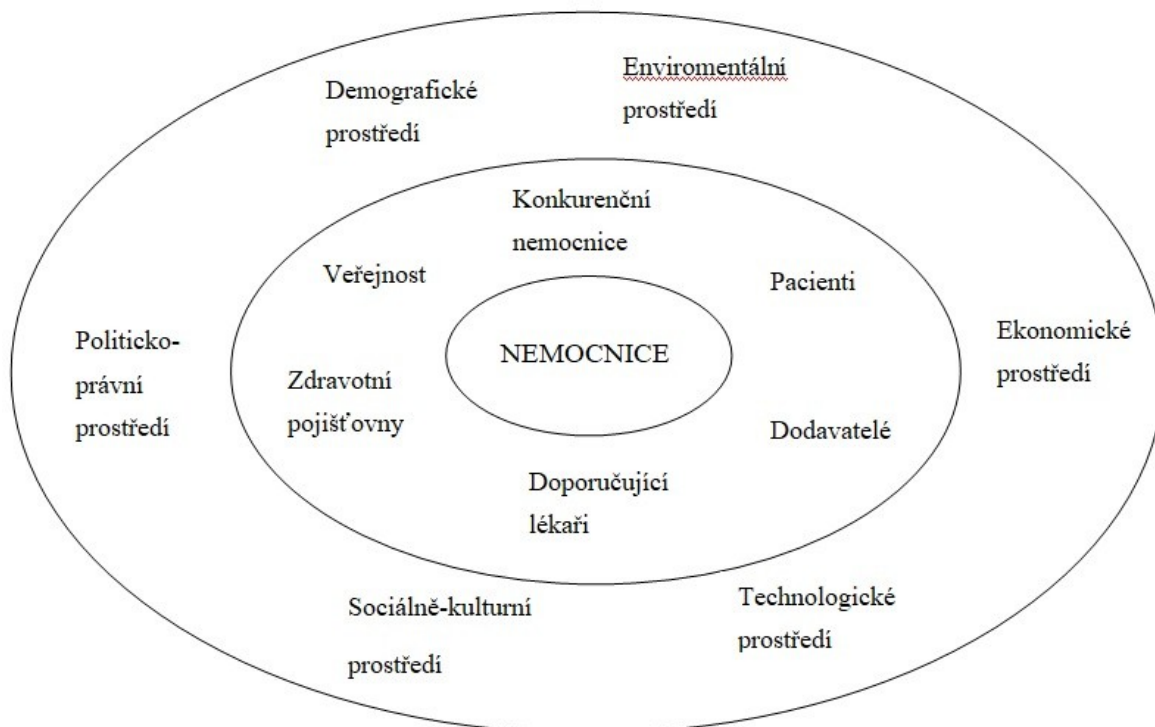
Informační zdroje uvádí, že v závěru roku 2013 bylo v České republice evidováno 29 218 zdravotnických zařízení, kde pracovalo 47 4589 lékařů a 107 245 nelékařských zdravotníků. Z toho bylo 213 zařízení státních, 29 005 zařízení bylo nestátních.



Obrázek 2 – Struktura zdravotnického systému v ČR (Gladkij et al., 2003, s. 55)

2 SITUAČNÍ ANALÝZA

Staňková uvádí (2013, s. 141), že pro analýzu prostředí lze využít modifikované analýzy, které jsou jinak běžně používány pro jiná prostředí. Situační analýza postavená na reálných podkladech musí obsahovat analýzu makroprostředí, analýzu vnějšího mikroprostředí a analýzu vnitřního mikroprostředí.



Obrázek 3 – Faktory prostředí nemocnice (Staňková, 2013, s. 141)

2.1 Analýza makroprostředí

Makroprostředí může nemocnice jen velmi těžko ovlivnit, je třeba ho respektovat a brát na vědomí při řídicích procesech. Vhodné metody analýzy tohoto prostředí jsou PEST, STEP, SLEPT, apod. K analýzám jsou ideální data z Ministerstva zdravotnictví, ÚZIS a také odborných časopisů. Nutné je zaměřit se na oblasti zákoníků, demografického vývoje, sociální úrovně obyvatelstva, novými metodami apod. (Staňková, 2013, s. 141-142)

2.1.1 PEST analýza

Tato analýza je vhodná pro definici neovlivnitelných vlivů makroprostředí, v různých literaturách může být mírně odlišná. Skládá se z dílčích analýz *politických a právních (P)*, *ekonomických (E)*, *sociálních (S)* a *technologických (T)* faktorů prostředí.

P – legislativa týkající se zdravotnictví, státní politika, zákony a nařízení EU, atd.

E – HDP, nezaměstnanost, inflace, finance ve zdravotnictví, atd.

S – demografická struktura obyvatelstva, vzdělanost, postoj ke zdraví, atd.

T – nové technologie a metody, objevy, IT vybavení v nemocnicích, atd.

(Staňková, 2013, s. 141)

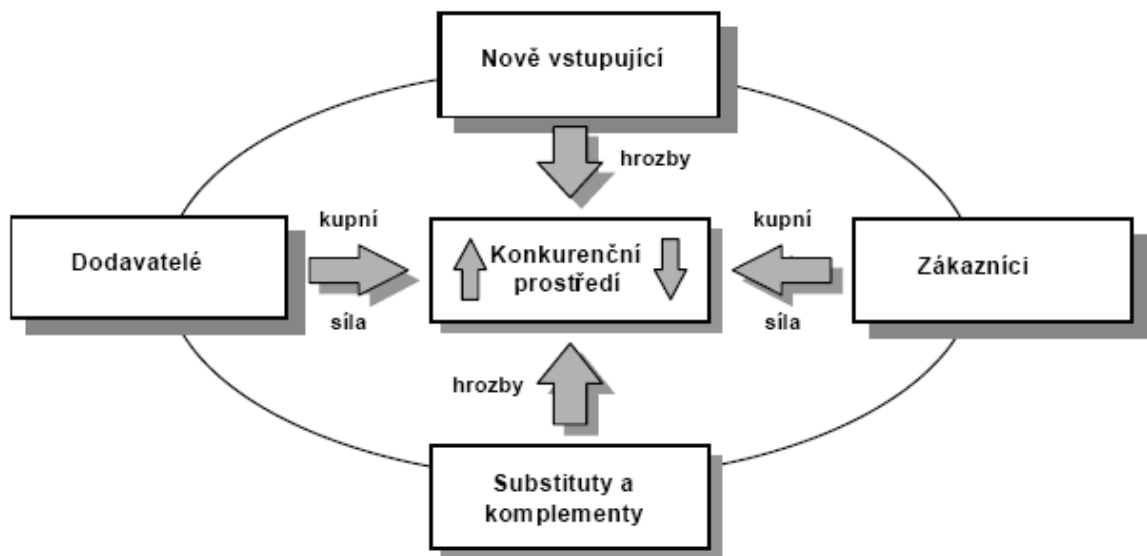
PEST analýzou je zaměřena na hledání složek, majících rozhodující význam pro organizaci, tedy které znamenají důležitou příležitost nebo hrozbu – tyto se pak dále promítají do SWOT analýzy. Součástí analyzování příležitostí a hrozeb má být také stanovení pravděpodobnosti, se kterou mohou tyto děje nastat. (Borovský, Smolková, Jakubův, 2011, s. 53)

2.2 Analýza vnějšího mikroprostředí

Nemocnice toto prostředí může ovlivňovat, záleží však na nemocnici, jestli vybere vhodný způsob nástroje. Zainteresované strany významně ovlivňují funkčnost nemocnice. Hlavní zájmovými oblastmi pro analýzy jsou potřeby klienta, konkurence a dodavatelé. Nejznámějšími metodami analýzy vnějšího mikroprostředí neboli mezoprostředí jsou Porterova analýza konkurenčních sil, portfoliové analýzy nebo statistické analýzy. Potřebné data k analýze používá nejčastěji provedením marketingového průzkumu. (Staňková, 2013, s. 152)

2.2.1 Porterova analýza konkurenčních sil

Autor této analýzy Michael Porter udává základní síly významně ovlivňující ziskovost odvětví a organizaci. Porter (2008, s. 4) identifikoval model pěti základních konkurenčních sil.



Obrázek 4 – Porterova analýza konkurenčních sil (Strategická analýza, 2016)

Staňková (2013, s. 154) tento model použila na prostředí nemocnic takto:

- Hrozba nově vstupujících nemocnic
- Soupeření mezi existujícími
- Vyjednávací vliv dodavatelů
- Vyjednávací vliv klientů
- Hrozba substitučních služeb

2.3 Analýza vnitřního mikroprostředí

Pro správné řízení nemocnice je velmi podstatné pojmenovat důležité vnitřní faktory – finanční a lidské zdroje, způsob organizace a vedení, kultura nemocnice apod. Při analýze vnitřního mikroprostředí je třeba stanovit silné a slabé stránky, příležitosti i hrozby. K tomu je vhodná SWOT analýza, využívá se také metoda Balanced Scorecard apod. (Staňková, 2013, s. 141)

2.3.1 SWOT analýza

Analýza SWOT získává klíčové data ze strategického externího a interního auditu. Ze získaných informací zjišťuje klíčové stránky *silné* a *slabé* (Strengths and Weaknesses), *příležitosti* (Opportunities) a *hrozby* (Threats). (Kotler, 2007, s. 97)

Dle Staňkové (2003, s. 159) SWOT analýza celkově shrnuje jednotlivé dílčí analýzy vnějšího a vnitřního prostředí nemocnice. Je nutné získané data správně interpretovat a sumarizovat, pomocí SWOT analýzy pak nemocnice dokáže posoudit její současné postavení.

SWOT analýza je jedna z nejvhodnějších metod při přípravě strategických rozhodnutí. Základem její účinnosti je analýza možností využití příležitostí v silných a slabých stránkách, i v ohrožení. Při zpracování SWOT analýzy nesmí dojít k nadhodnocení či podhodnocení silných a slabých stránek, je velmi nutné vybírat ty nejobektivnější kritéria. SWOT analýzu můžeme použít při analýze objektu nebo při tvorbě strategie ke zvoleným strategickým cílům. (Borovský, Smolková, Jakubův, 2011, s. 45-46)

Příležitosti a hrozby – management musí jasně identifikovat příležitosti a hrozby organizace, důležité je předvídat podstatné vlivy, které významně ovlivňují chod a rozvoj instituce.

Silné a slabé stránky – seznam nesmí být příliš dlouhý, podstatné jsou pouze ty stránky, které mají přímý vztah ke kritickým faktorům úspěchu. Silné a slabé stránky jsou podstatné pro srovnávání s konkurencí, a proto to musí být ty, které mají největší vliv na úspěch organizace.

(Kotler, 2007, s. 97)

3 FINANČNÍ ANALÝZA

Fotr a Souček (2012, s. 343) napsali, že finanční pozice je nejdůležitější složka analýz interního prostředí, zaznamenávající silné a slabé stránky organizace. Výsledná finanční pozice firmy udává důležité měřítko pozice mezi konkurenty a přitažlivosti pro investory. Základem finanční analýzy je výpočet tradičních ukazatelů finanční výkonnosti, které mají logickou provázanost se zkoumanou ekonomickou oblastí. Výsledkem jsou data v jednotkách peněžních či času, mohou být v procentech nebo jsou trojrozměrné.

3.1 Zdroje informací pro finanční analýzu

Vstupním bodem pro provedení relevantní finanční analýzy je velké množství dat, které musí pocházet z kvalitních informačních zdrojů. Informační zdroje tak dělíme do tří hlavních skupin:

- *Zdroje finančních informací* = data z účetních výkazů, výročních zpráv, informace finančních analytiků apod.
- *Kvantifikované nefinanční informace* = oficiální ekonomické a podnikové statistiky, cenové a nákladové kalkulace, podnikové plány apod.
- *Nekvantifikované informace* = odborný tisk, zprávy vedoucích zaměstnanců, nezávislé hodnocení apod.

Pro tvorbu finanční analýzy je nutná soustava informací **finančního účetnictví**, kdy pomocí rozboru účetních výkazů lze dospět k závěrům o celkové hospodářské a finanční situaci. Účetní výkazy, podstatné pro čerpání dat a které jsou součástí finanční závěrky, jsou rozvaha, výkaz zisku a ztrát a příloha, jejíž nedílnou součástí je přehled o finančních tocích – cash flow. (Holečková, 2008, s. 19-21)

3.2 Techniky a metody finanční analýzy

Holečková (2008, s. 40-41) uvádí, že základní techniky finanční analýzy obsahují metody, které jsou založené na zpracování zjištěných dat z účetních výkazů, a také velmi důležitých údajů z nich odvozených – ukazatelů. *Metoda absolutní* analyzuje přímo položky účetních výkazů, to jsou tzv. *absolutní ukazatelé*, které lze dále rozčlenit na stavové a tokové. Pokud dochází k poměrování údajů z účetních výkazů, jedná se o *metodu relativní*, kdy tzv. *relativní ukazatelé* vypovídají o vztahu číselných hodnot dvou různých jevů. Relativní ukazatelé vypovídají o míře, s jakou jsou podnikem využívány absolutní

ukazatelé, významnou roli zde zaujímají *poměrové ukazatele*, kteří jsou jádrem finanční analýzy.

Metody finanční analýzy slouží k finančnímu hodnocení podniků pro potřeby managementu a jiných uživatelů. Finanční analýza je sestavena ze dvou navzájem propojených částí, *fundamentální* (kvalitativní) a *technické* (kvantitativní) analýzy. Fundamentální analýza využívá zejména zkušenosti a znalosti odborníků, technická analýza pracuje s matematickými a statistickými daty. (Sedláček, 2011, s. 7-8)

Dle Fotra a Vacíka (2012, s. 343) dělíme tradiční ukazatele do čtyř hlavních skupin:

- *Absolutní ukazatele* vyjadřují stav nebo dávají informace za časový úsek, proto veličiny stavové a tokové. Slouží dále k dopočítání tzv. rozdílových ukazatelů např. čistý pracovní kapitál.
- *Poměrové ukazatele* vytváří základní informaci o finanční výkonnosti analyzovaného subjektu, a to pomocí pěti základních skupin – ukazatelé rentability, ukazatelé likvidity, ukazatelé zadluženosti, ukazatelé aktivity a ukazatelé kapitálového trhu.
- *Pyramidové rozklady* - pro analýzu je zvolen tzv. vrcholový ukazatel, který zahrnuje základní cíl společnosti.
- *Souhrnné ukazatele* poskytují rychlou informaci prostřednictvím jednoho čísla o finančním zdraví společnosti, je však nutné vždy doplňovat i o další hlubší finanční analýzu.

3.3 Analýza stavových ukazatelů

Využití stavových ukazatelů charakterizuje *horizontální a vertikální analýza*. Horizontální analýza čerpá data z účetních výkazů, které jsou řazeny horizontálně, proto je odvozen i její název. Vertikální analýza zpracovává jednotlivé položky aktiv a pasiv podniku. (Sedláček, 2011, s. 13, 17)

3.4 Analýza poměrových ukazatelů

Poměrové ukazatele jsou základem pro tvorbu finanční analýzy. Běžně se vypočítávají dělením dvou položek z účetních výkazů, existuje tak mnoho poměrových závislostí, jejich výběr je podřízen tomu, co je úkolem porovnat. (Holečková, 2008, s. 48)

Důvody nejrozšířenějšího používání poměrových ukazatelů:

- umožňují provést analýzu finanční situace v čase,
 - zaměřena na porovnání více obdobných firem,
 - popisují vztahy mezi jevy, hodnotí rizika i ukazují budoucnost vývoje.
- (Sedláček, 2011, s. 55)

3.4.1 Ukazatelé rentability

Přestože má každý podnik jiný ukazatel k měření jeho úspěšnosti, je rentabilita neboli výnosnost vloženého kapitálu základním měřítkem úspěšnosti všech podniků. V tržní ekonomice je pokládán za hlavní kritérium pro alokaci kapitálu, vyjadřuje míru zisku, ziskovosti. Pro výkon je zisk absolutním ukazatelem, pokud je zisk ve vztahu ke kapitálu, jedná se o relativní ukazatel výnosnosti. Obecný vzorec rentability je poměr, kdy v čitateli je zisk a jmenovateli vložený kapitál. (Holečková, 2008, s. 57-59)

Základní vzorce rentability:

Rentabilita vlastního kapitálu = Zisk po zdanění × 100 / Vlastní kapitál

Rentabilita úhrnných vložených prostředků = Zisk před odečtením úroků a daní × 100 / celková aktiva

Hrubá zisková marže = Zisk před zdaněním × 100 / Tržby

Rentabilita tržeb = Zisk po zdanění × 100 / Tržby

Ukazatel nákladovosti = 1 – rentabilita tržeb

(Fotr a Vacík, 2012, s. 346-347)

3.4.2 Ukazatele likvidity

Ukazatele likvidity vyjadřují schopnost podniku dostát všem svým závazkům, a to prostřednictvím všech likvidních prostředků, které má podnik v daném čase k dispozici. Likvidita je podmínkou solventnosti, která je definována jako okamžitá připravenost podniku hradit své dluhy prostřednictvím finanční hotovosti nebo rychle zaměnitelného majetku v hotovosti. Ukazatele rozdělují oběžný majetek dle míry likvidnosti na majetek s běžnou, okamžitou a pohotovou likviditou. (Sedláček, 2011, s. 66)

Fotr a Vacík (2012, s. 347-348) popisují tyto typy likvidity:

- *Běžná likvidita* = poměr oběžných aktiv ke krátkodobým závazkům společnosti (kolikrát oběžná aktiva pokrývají krátkodobé závazky, čím je hodnota vyšší, tím je reálnější udržení platební schopnosti podniku).
- *Pohotová likvidita* = poměr oběžných aktiv ke krátkodobým závazkům, kdy jsou z oběžných aktiv odebrány zásoby a nedokončená výroba.
- *Okamžitá likvidita* = poměr pohotových platebních prostředků (peníze na běžných účtech, pokladní hotovost, cenné papíry a šeky) ke krátkodobým závazkům.

3.4.3 Ukazatele aktivity

Holečková (2008, s. 81) charakterizuje, že ukazatele aktiv umožňují popsat jak účinně, rychle a intenzivně dokáže podnik využívat svůj majetek. Poskytují informace, jak podnik využívá jednotlivý majetek, při vysokém obratu signalizují, že podnik nedisponuje dostatkem produktivních aktiv, naopak nízká rychlost znamená nevyužitými kapacitami. Aktivita je z technického hlediska popsána dvěma podobami ukazatelů:

- *Rychlost obratu* – udává, kolikrát se dané položky promění v tržby za určité časové období.
- *Doba obratu* – vyjadřuje jak velký časový úsek je potřebný k realizaci jednoho obratu.

Ukazatele aktiv se dále dělí podle úrovně na celkové, dlouhodobé a oběžné. Dále jsou uvedeny jejich základní výpočty:

- *Obrat celkových aktiv* = $\text{tržby} / \text{celková aktiva}$
- *Obrat dlouhodobého majetku* = $\text{tržby} / \text{DHM v zůstatkové ceně}$
- *Obrat oběžných aktiv* = $\text{tržby} / \text{zásoby (pohledávky, finan. majetek, pracovní kapitál)}$

3.4.4 Ukazatele zadluženosti

Ukazatele zadluženosti udávají rozsah financování podniku vlastním nebo cizími zdroji. K tomu složí mnoho ukazatelů např. celková zadluženost (poměr dluhu k celkovým aktivům), vybavenost vlastním kapitálem (podíl vlastního kapitál a celkových aktiv), koeficient zadluženosti (cizí kapitál/vlastní kapitál), dlouhodobá zadluženost (dlouhodobý cizí kapitál/celková aktiva) apod. (Sedláček, s. 63-65)

3.4.5 Ukazatele kapitálového trhu

Tato skupina ukazatelů se výrazně liší od poměrových ukazatelů, nečerpá údaje z účetních výkazů, ale pomocí trhu a tedy investorů hodnotí minulou činnost subjektu s výhledem na jeho budoucnost. Sumarizuje výsledky všech podstatných oblastí – rentability, likvidity, aktivity, stability a zadluženosti, což je důležité pro současné a možné budoucí investory, které zajímá návratnost investic, tedy prostřednictvím dividend nebo cenou akcií. (Holečková, 2008, s. 178)

3.5 Analýza rozdílových ukazatelů

Při rozboru rozdílu dvou absolutních ukazatelů získáme rozdílové ukazatele. Jako nejčastěji používané považujeme *čistý pracovní kapitál* a *čisté pohotové prostředky*.

Čistý pracovní kapitál = rozdíl mezi oběžnými aktivy a krátkodobými závazky

Čisté pohotové prostředky = rozdíl mezi pohotovými peněžními prostředky a okamžitě splatnými závazky

(Holečková, 2008, s. 45, 47)

3.6 Analýza tokových ukazatelů

Skutečný pohyb (tok) peněžních prostředků neboli *cash flow* je nezbytný pro řízení likvidity podniku. Existuje totiž časový nesoulad mezi hospodářskými operacemi a jejich zaznamenáním, na vědomí je nutné brát rozdíl mezi pohybem hmotných prostředků a jejich vyjádřením v penězích, v čase vzniká rozdíl mezi náklady a výdaji, výnosy a příjmy. Analýza *cash flow* zpracovává reálné příjmy a výdaje. (Sedláček, s. 43)

4 INVESTIČNÍ PROJEKT

4.1 Investice a investiční rozhodování

Valach (2006, s. 18) charakterizuje investice jako ekonomickou činnost, při které usiluje stát, organizace nebo jednotlivec o zvýšení produkce statků v budoucnosti na úkor spotřeby současné. Investice jsou tedy chápány jako spojnice mezi současností a budoucností ekonomiky. Takto lze definovat investice z makroekonomického i mikroekonomického hlediska, rozdíl nastává z pohledu financování a účetnictví ekonomických subjektů.

4.2 Charakteristika projektu a jeho cíle

Dle Rosenaua (2007, s. 5) má projekt čtyři typické znaky – trojrozměrnost cíle, jedinečnost, zahrnující zdroje a realizace v rámci organizace. K odlišení jiných manažerských činností od samostatného řízení projektu nastává, když se všechny znaky vyskytují společně. Pro projekt je charakteristický pojem „trojimperativ“, to značí, že projekt současně splňuje požadavky na věcné provedení, rozpočtové náklady a časový plán. Na každém projektu spolupracují jiní lidé pouze po určitý čas a to pouze jednou.

4.3 Členění investičních projektů

Fotr a Souček (2011, s. 17-18) klasifikují investiční projekty dle více hledisek. Mezi základní patří **vztah k rozvoji podniku, věcná náplň, míra závislosti projektů, forma realizace, charakter peněžních toků a velikost.**

Hledisko vztahu k rozvoji podniku:

- *rozvojové, orientované na expanzi* – projekty zaměřené na růst objemu produkce, nové služby či výrobky
- *obnovovací* – obnova či modernizace zastaralého zařízení
- *mandatorní* – mimoekonomický záměr, který ale má za úkolu splnit soulad se zákony, předpisy apod.

Hledisko věcné náplně:

- *zavedení nových technologií nebo výrobků* – projekty na trhu již existujících, ale pro firmu nových výrobků či technologií
- *vývoj a výzkum nových technologií nebo výrobků* – velmi rizikové projekty

- *zavedení informačních technologií* – projekty s obtížnou hodnotitelností ekonomické přínosnosti
- *zvýšení provozu bezpečnosti provozu a práce* – až na výjimky jsou mandatorní projekty s obtížnou zhodnotitelností ekonomické přínosnosti
- *snížení negativního dopadu na životní prostředí* – také zde se velmi špatně hodnotí ekonomická efektivnost
- *infrastrukturní projekty* – bývají součástí velkých projektů např. vybudování kanalizace, elektrorozvodů apod.

Hledisko míry závislosti projektů:

- *vzájemně se vylučující projekty* – projekty nelze uskutečnit současně
- *plně závislé projekty* – realizace projektu není možná bez splnění požadavků ostatních projektů, proto je nutné komplexní posouzení
- *komplementární projekty* – uskutečnění jednoho projektu podporuje realizaci jiných projektů
- *ekonomicky závislé projekty* – projekty se substitučním efektem
- *statisticky závislé projekty* – provázanost nákladových a výnosových položek dvou či více projektů

Hledisko formy realizace projektů:

- *forma investiční výstavby* – projekty s rozšířenou výrobou, nabídkou služeb apod.
- *forma akvizice* – projekt dokoupení celého či části jiného podniku

Hledisko velikosti projektu:

Rozčlenění dle rozsahu použitých nákladů, kdy nastává zkreslení z pohledu velikosti daného podniku.

- *velké*
- *střední*
- *malé*

Hledisko charakteru peněžních toků:

- *Projekty se standardními peněžními toky* - záporný peněžní tok neboli převaha výdajů nad příjmy v období realizace, kladný tok v provozu a tedy převaha příjmů nad náklady.

- *Projekty s nestandardními peněžními toky* – na rozdíl od standardního peněžního toku, kdy dojde pouze k jednomu střídání toků, zde dochází k více střídání.

4.4 Fáze investičního projektu

Jak Valach uvádí (2010, s. 46), příprava a realizace investičního plánu probíhá ve čtyřech fázích, které na sebe navazují:

- předinvestiční příprava,
- projektování a kontrakce,
- vlastní výstavba,
- provozování investice a likvidace na konci její životnosti.

4.4.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze dle Fotra a Součka (2011, s. 26) nejčastěji obsahuje tři důležité části:

- identifikace podnikatelských příležitostí,
- předběžný výběr projektu i s přípravou projektu, který obsahuje analýzy jednotlivých variant,
- vyhodnocení projektu a rozhodnutí o jeho realizaci či nerealizovatelnosti.

Identifikace podnikatelských příležitostí

Rozpoznání podnikatelských příležitostí patří do předinvestiční fáze. K odhalení příležitosti je nutné neustále sledovat a vyhodnocovat okolní podnikatelské ukazatele, které představují poptávka po určitých službách či výrobcích, vývozní možnosti, zavádění nových technologií apod. Podrobná data, která jsou získávána z různých studií, např. marketingové studie, studie technického a technologického vývoje, vyhodnocení zdrojů atd., je nutné zhodnotit a přetransformovat do formy investičního plánu.

(Fotr a Souček, 2011, s. 26)

Identifikace podnikatelských příležitostí má za úkol vyjasnit nejpodstatnější vlastnosti investičních příležitostí a vyselektovat jejich výběr, nesmí být tedy příliš podrobná a nákladná. (Valach, 2010, s. 47)

Předběžná technicko-ekonomická studie

Tato část předinvestiční přípravy je značně nákladová a časově náročná, tvoří základnu pro rozhodnutí o realizaci projektu nebo vede k jeho zamítnutí. (Fotr a Souček, 2011, s. 27)

K vypracování předběžná technicko-ekonomická studie se přistupuje pouze u velmi rozsáhlých a nákladných projektů. Ve srovnání s technicko-ekonomickou studií je méně podrobná v údajích a hloubce analýzy, cíle jsou však stejné. (Valach, 2010, s. 47)

Technicko-ekonomická studie

Technicko-ekonomická studie projektu je vyvrcholením předinvestiční fáze. Jejím cílem je systematické seřazení všech získaných ekonomických informací nutných ke schválení samotné realizace. Jádrem tvoří přehled výsledků, zdůvodnění projektu, vstupy a produkci.

(Valach, 2010, s. 47)

4.4.2 Investiční fáze

Investiční fáze představuje soubor činností, které jsou nutné k samotné realizaci projektu. Podstatou této fáze je vymezení právní, finanční a organizační formy, proto investiční fázi lze rozčlenit do několika etap – zadání stavby, stavební povolení, vypracování projektové dokumentace, provedení výstavby, zkušební a ostrý provoz a doplnění změn do systémů.

(Fotr a Souček, 2011, s. 33)

4.4.3 Provozní fáze

Možné problémy provozní fáze je nutné posuzovat krátkodobě a dlouhodobě. K vlastní provozní fázi je nutné zajistit dostatečnou kvalitu, spolehlivost a také údržbu zařízení.

(Fotr a Souček, 2011, s. 37)

4.4.4 Ukončení provozu a likvidace

Ukončení provozu a likvidace je poslední fází projektu. Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace projektu charakterizuje likvidační hodnota projektu, kdy ve většině případů výdaje na ukončení provozu převyšují příjmy z likvidace. (Fotr a Souček, 2011, s. 38)

4.5 Rozhodovací kritéria při výběru investičního projektu

Při rozhodování o výběru investičního projektu z několika variant nebo při jeho schvalování k realizaci mají podstatné místo finanční analýzy a hodnocení projektů. Je nutné provést hodnocení a výběr projektů, které jsou založené na dvou důležitých rozhodnutích - *investiční* a *finanční*. Do jakých aktiv má firma investovat je rozhodnutí investiční, jaký objem financí vyžaduje investiční projekt je rozhodnutí finanční. Obě

rozhodnutí jsou spolu po celou dobu existence projektu úzce spjaté, společné jádro je tvořeno peněžním tokem projektu – *Cash Flow*. K *hodnocení ekonomické efektivity* investičních projektů jsou určena určitá kritéria a to tak, aby byla zaručena návratnost vložených zdrojů. K základním kritériím hodnocení ekonomické efektivity investičních projektů patří rentabilita kapitálu, doba návratnosti či úhrady, čistá současná hodnota, index rentability a vnitřní výnosové procento. (Fotr a Souček, 2011, s. 67)

4.5.1 Metody hodnocení efektivity investičních projektů

Dle Valacha (2010, s. 81) existuje několik metod určených pro posouzení efektivity investičních projektů. Některé techniky se od sebe výrazně odlišují, jiné mají stejný výsledek, ale dospějí k němu jiným technickým postupem výpočtu. Valach dále napsal, že metody hodnocení efektivity investičních projektů akceptují nebo neakceptují časový faktor, podle toho jsou rozděleny na *statické* a *dynamické*:

- *Statické* - tyto metody jsou oblíbené pro svou jednoduchost, nelze je však použít, pokud je podstatný vliv časového faktoru, jedná se tedy o krátkodobé projekty, či projekty s velmi nízkou diskontní sazbou.
- *Dynamické* - použití u valné většiny projektů, protože jinak dochází ke zkreslování v propočtech.

Další dělení hodnocení efektivity je hledisko pojetí efektů z investičních projektů:

- *Metody s nákladovým kritériem hodnocení efektivity* – cíl investice úspory nákladů.
- *Metody se ziskovým kritériem hodnocení efektivity* – cíl investice zisk.
- *Metody s kritériem čistého peněžního příjmu* – nejčastější cíl v podobě peněžního příjmu.

Nejčastější praktické metody vyhodnocování efektivity investičních variant:

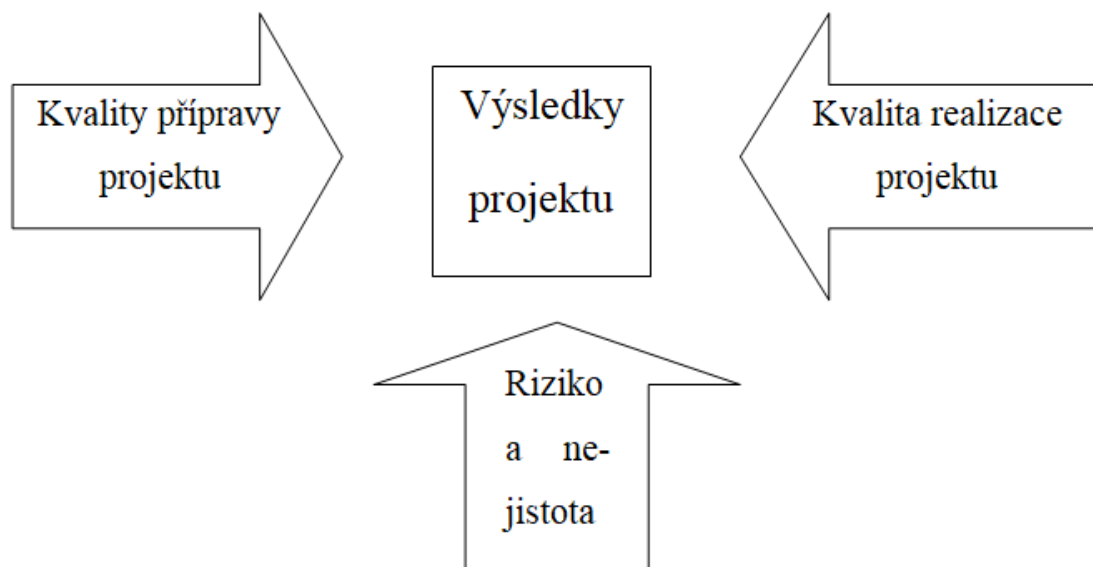
- *Průměrné roční náklady*
- *Diskantové náklady*
- *Čistá současná hodnota*
- *Vnitřní výnosové procento*
- *Průměrná výnosnost*
- *Doba návratnosti*

(Valach, 2010, s. 82)

4.6 Analýza rizika u investičních projektů

V obecném pojetí je riziko chápáno jako jev s čistě negativním dopadem. V ekonomické oblasti jde o pojem, kdy je možnost výsledku horší nebo lepší – pojem riziko je v ekonomickém pojetí tedy chápán jako stav, kdy skutečně dosažené výsledky investičních projektů se odchylojí od výsledků předpokládaných. Odchytky jsou charakterizovány jako žádoucí (vyšší zisk) nebo nežádoucí (ztráta), dále dle velikosti mohou být malé nebo velké.

(Fotr a Souček, 2011, s. 144)



Obrázek 5 – Faktory ovlivňující výsledky projektu (vlastní zpracování dle Fotra a Součka, 2011, s. 142)

Valach (2010, s. 181-182) napsal, že analýza rizik investičních projektů je definována jako systematický postup práce s rizikem v kontextu s investováním a představuje pět základních fází:

- Určení kritických faktorů rizika investičního projektu,
- stanovení bodu zvratu investičního projektu,
- kvantifikace rizika pomocí statistických metod,
- příprava a realizace způsobů snížení rizika,
- příprava korekčních plánů pro budoucí vybrané kritické situace.

4.6.1 Rozpoznání rizik

Na vytýčení rizik je většinou určen tým, který je zastoupen členy projektového týmu, interními a externími specialisty na danou problematiku, stakeholdery a dalšími zainteresovanými skupinami. Rozpoznání rizik má důležité postavení v dosažení cílů investičních projektů. Aby byl soubor identifikovaných rizik co největší, je vyžadován velký rozsah informačních a znalostních vstupů. Do těchto vstupů je zahrnuto:

- Kategorizace rizik s členěním do určitých skupin
- Zprávy a záznamy o již proběhlých projektech
- Strukturalizace projektů podle jednotlivých dílčích aktivit
- Doplňkové informace např. odborné články, publikace atd.

(Fotr a Souček, 2011, s. 152-153)

4.6.2 Protiriziková opatření a jejich efektivnost

Zachování ekonomické efektivnosti a také zamezení vzniku sekundárních rizik jsou důležité opatření k minimalizaci rizika investičního projektu. Ekonomická efektivnost zůstane zachována při snižování rizika růstu vynaložených nákladů. Pro sekundární rizika je podstatný jejich charakter, ohodnocení výskytu a následků a volba správné strategie k jejich oslabení. (Fotr a Souček, 2011, s. 191-192)

4.7 Finanční zdroje projektu

Borovský a Dyntarová (2012, s. 20) definují financování jako zajišťování finančních zdrojů neboli kapitálu, který může mít všechny možné formy. Úkolem managementu je zajistit dostatek vhodného kapitálu s ohledem na opatrný přístup k zadlužování, časovou vyváženost vložených zdrojů a jejich návratnost, preferenci k financování z vlastních zdrojů a minimalizaci vynaložených nákladů.

Pro zajištění zdrojů financování investičního projektu musí dojít k vypracování dokumentací od vlastníků, bank a partnerů v dostačující kvalitě. Mezi základní veličiny hodnocení financování investičních projektů jsou považovány: *hodnota vážených průměrných nákladů kapitálu, doba splácení úvěru a úroky cizího financování, výnosnost vlastního kapitálu při financování z vlastních zdrojů, peněžní toky projektu.* (Fotr a Souček, 2011, s. 44)

Úspěch realizace investic garantuje dostatek finančních zdrojů, potřebných po celou dobu životnosti projektu takovým způsobem, aby nedocházelo ke zpoždování nebo dokonce zastavení projektu. Možné volby financování projektu ovlivňují diskontní míru a cash flow prostřednictvím úroků, splátkami dluhů apod. (Kislingerová, 2007, s. 299)

Kislingerová (2007, s. 299) dále uvádí dvě základní rozdělení zdrojů financování investičního projektu, a to dle *původu* a dle *vlastnického vztahu*. Původ zdrojů člení zdroje na interní a externí, dle vlastnictví to jsou zdroje vlastní a cizí.

	Vlastní zdroje	Cizí zdroje
Interní zdroje	Zisk	Podniková banka
	Odpisy	Rezervy na důchod
Externí zdroje	Vklady vlastníků	Úvěry finančních institucí
	Dotace a dary	Dluhopisy
	Rizikový kapitál	Finanční leasing
		Obchodní úvěry
		Ostatní závazky

Tabulka 1 – Zdroje financování investičního projektu dle Kislingerová, 2007, s. 300 (vlastní zpracování)

5 EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST VE ZDRAVOTNICTVÍ

System zdravotnictví ČR řeší tak jako i většina zdravotnických systémů na celém světě otázku výkyvu příjmů a neustále se zvyšujících nákladů. Zdravotnictví ČR čerpá příjmy z důchodů, které jsou ale značně citlivé na vývoj hospodářského cyklu, stejně tak výdaje zaujmají určitou míru citlivosti, protože výše výdajů má základ v rozpočtovém omezení systému ČR. Na výdajovou stránku mají výrazný vliv další faktory – stárnutí populace, nové léky a léčebné postupy, zanedbatelný není ani vliv veřejného mínění na politickou scénu. Proto je problematika efektivity jako rozhodovací kritérium ve zdravotnictví zásadním tématem. (Maaytová, 2012, s. 75)

Při neomezené poptávce po zdravotních službách musí systém zaměřit pozornost na racionální a opodstatněné čerpání omezeného množství zdrojů, což je při snaze nastolit rovnováhu mezi mírou poskytované kvality a spotřebou omezených zdrojů zásadní problém. Klienti samozřejmě očekávají systémem doložitelnou vysoce kvalitní péči. Zdravotnictví je však velmi specifické prostředí, které má problém s přesnou definicí pojmů jako je kvalita, efektivita či užitek. Názory a přístupy k tématu efektivity využívaných zdrojů a jimi dosaženou kvalitou jsou značně rozdílné mezi odborníky ale i laickou veřejností, pacientů. (Maaytová, 2012, s. 90)

Malý (1996) uvedl obecnou definici: „*Ekonomická efektivnost ve zdravotnictví znamená, že volba mezi cíli a alternativními možnostmi jejich dosažení je činěna s ohledem na celkový prospěch z disponibilních zdrojů*“.

Podle zákona se za nákladově efektivní považují ty léčebné metody, které přinášejí vyšší léčebný účinek i v prodloužení života, zlepšení kvality života nebo měřitelného kritéria onemocnění a to při srovnatelných nákladech. Ekonomové uvádí několik druhů efektivity:

- Technická efektivita = poměr vstupů a výstupů.
- Alokační efektivita = záměr dosáhnout zdravotních a jiných společenských hodnot.
- Společenská efektivita = forma dotazníků za účelem zjištění spokojenosti pacienta.

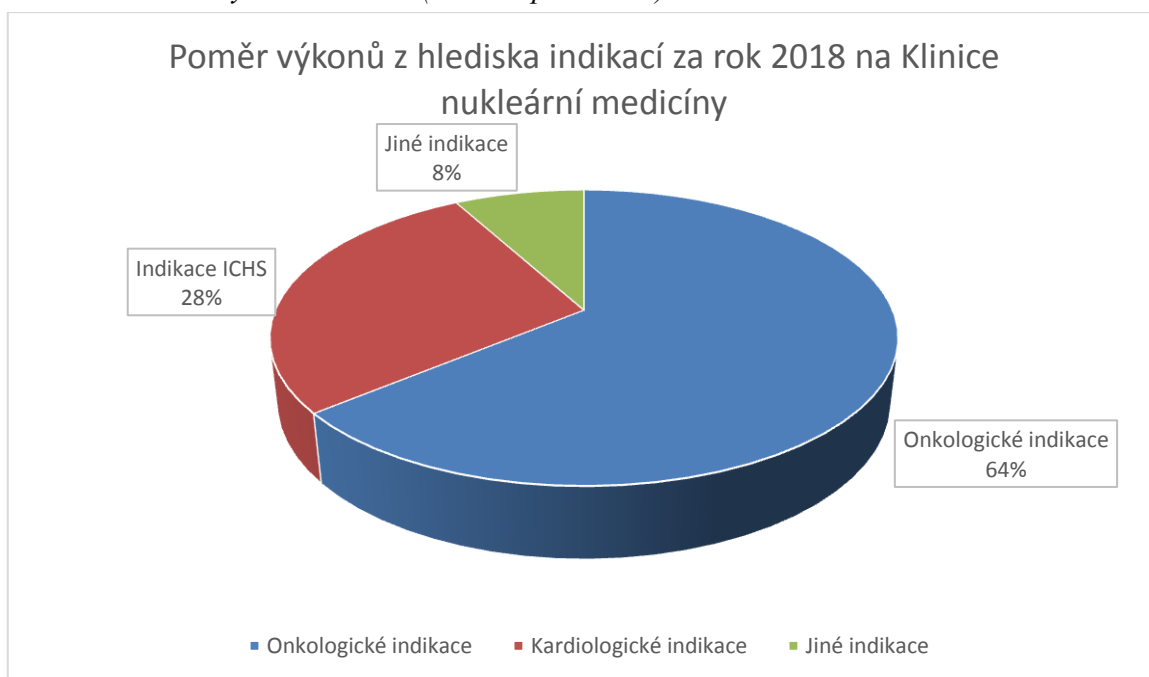
Základní přístup k efektivity obsahuje dvě části – účelnost (splnit cíl) a hospodárnost (náklady k dosažení cíle). (Maaytová, 2012, s. 91)

6 ISCHEMICKÁ CHOROBA SRDEČNÍ (ICHS)

Pracoviště Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc poskytuje velmi široké spektrum diagnostických vyšetření, jednou z jeho nejvýznamnějších zobrazovacích metod je jednofotonová emisní tomografie myokardu.

<i>Počet výkonů/rok 2018</i>		
<i>Počet výkonů celkem</i>	15 939	100 %
<i>Onkologické indikace</i>	10 248	64 %
<i>Indikace ICHS</i>	4 434	28 %
<i>Ostatní výkony</i>	1 257	8 %

Tabulka 2 – Počet výkonů na diagnostických přístrojích za rok 2018 na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc (vlastní zpracování)



Graf 2 – Poměr výkonů z hlediska indikací za rok 2018 na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc

Hlavní nákladovou položku perfuzní scintigrafie myokardu stejně jako i všech ostatních nukleárně-medicínských vyšetření představují náklady na radiofarmakum, méně významný je spotřební materiál. Náklady na výkon ve formě fixních nákladů (personál, energie, opravy,...) jsou podrobněji rozebrány ve finanční analýze Kliniky nukleární medicíny.

	2016	2017	2018
Náklady celkem (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	819	821	824
Náklady na radiofarmakum (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	736	737	739
Náklady na spotřební materiál (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	83	84	85

Tabulka 3 – *Náklady na perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)*

Cena radiofarmaka k perfuzní scintigrafii myokardu je nákladově vyčíslena na 3 015 Kč/ 1 den provozu (1 kit neboli 1 lahvička). V roce 2018 bylo použito 245 lahviček v hodnotě 738 675 Kč. V uvedených rocích se mírně lišila cena dodávaných lahviček a jejich spotřeba. Náklady na tyto radiofarmaka představují 3 % z celkových nákladů na radiofarmaka. Náklady na spotřební materiál používaný k výkonům perfuzní scintigrafie myokardu prováděných SPECT kamerou (jehla, stříkačka, set) jsou vyčísleny na cca 84.500 Kč/ 1 rok. Tyto představují také 3 % z celkových nákladů na spotřební materiál.

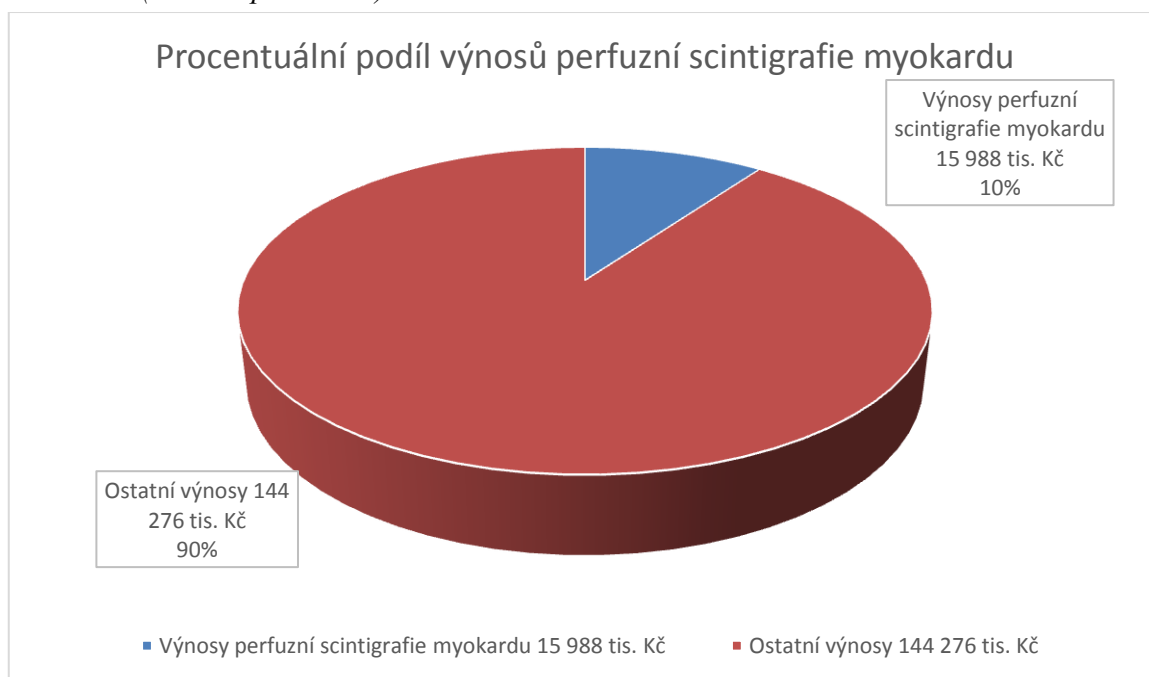
	2016	2017	2018
Výnosy scintigrafie myokardu (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	15 299	15 795	15 988

Tabulka 4 – *Výnosy perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)*

V tabulce 4 jsou uvedeny sumární platby zdravotních pojišťoven za provedené výkony perfuze myokardu v období 2016 - 2018. V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé složky plateb za rok 2018.

Kód výkonu	Název výkonu	Částka za rok 2018 (v Kč)
	PERFUZNÍ SCINTIGRAFIE MYOKARDU-CELKEM	15 988 323
0002027	Aplikace radiofarmaka ^{99m} Tc-MIBI inj.	888 110
17113	Specializované ergometrické vyšetření	545 340
17120	Farmakologický test k dg. ischemie	140 446
47269	Tomografická scintigrafie - SPECT	13 443 498
47273	Kvantifikace dynamických a tomografických výkonů	970 930

Tabulka 5 – Vykazované výkony perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2018 (vlastní zpracování)



Graf 3 – Podíl výnosů perfuzní scintigrafie myokardu na celkových výnosech za rok 2018

Graf 3 udává procentuální poměr výnosů perfuzní scintigrafie myokardu k celkovým výnosům kliniky za rok 2018.

Při posuzování regionální perfuze myokardu je jednofotonová emisní tomografie (SPECT) nejdostupnější a nejpoužívanější neinvazivní metoda. SPECT myokardu je hlavní test pro průkaz ischemie a pro posouzení její závažnosti, pomáhá rozhodovat o nutnosti provedení invazivní koronarografie a eventuelním provedení koronární intervence a implantace stentu nebo chirurgické revaskularizace. (interní zdroj)

V informačních zdrojích je uvedeno, že jestliže je srdeční svalovině zamezován přístup kyslíku a živin, výsledkem je jeho nedokrvění, tedy ischemická choroba srdeční, jejíž následky jsou až odumření srdeční svaloviny tedy infarkt myokardu, srdeční selhání i smrt. Absolutně nejčastější příčinou ICHS je kornatění srdečních tepen – ateroskleróza, která je způsobena ukládáním tukových látek na stěnách tepen, které dále zapříčiňují vznik aterosklerotických plátů, jejíž další růst vede k zúžení až ucpaní cévy. V případě, že dochází k postupnému růstu plátů, tělo vytváří náhradní kolaterální oběh. Horší variantou je ruptura neboli prasknutí aterosklerotického plátu, což obvykle způsobí náhlé úplné uzavření cévy a zamezení přísunu kyslíku částem srdce, které postižená céva zásobuje. V tomto případě se jedná se o život ohrožující stav.

6.1 Zobrazování myokardiální perfuze a funkce jednofotonovou emisní tomografií (SPECT)

Zobrazování myokardiální perfuze a funkce je nejvyužívanější metoda nukleární kardiologie, jen v USA každoročně podstoupí toto vyšetření více než 6 miliónů pacientů. Toto vyšetření je využíváno u pacientů s podezřením na ICHS nebo již prokázanou ischemickou chorobou srdeční. Její provedení je spojeno v drtivé většině případů se zátěžovým testem (91%). Podstatou je nitrožilní aplikace perfuzních radiofarmak při zátěži nebo za klidových podmínek, kdy následně dochází ke snímání oblasti hrudníku scintilační kamerou standardně pomocí EKG synchronizace (gated SPECT), což umožňuje hodnotit perfuzi i funkci levé komory. (Kamínek, 2007, s. 74)

6.1.1 Planární scintilační kamera, dvoudetektorová SPECT scintilační kamera, kardiologická SPECT kamera s Cadmium Zink Teluride (CZT) detektory

Planární typ kamery neumožňuje provádět SPECT vyšetření, která jsou dnes podle většiny guidelines standardní součástí NM vyšetření, proto již nesplňuje náročné požadavky prováděných vyšetření v současné době.

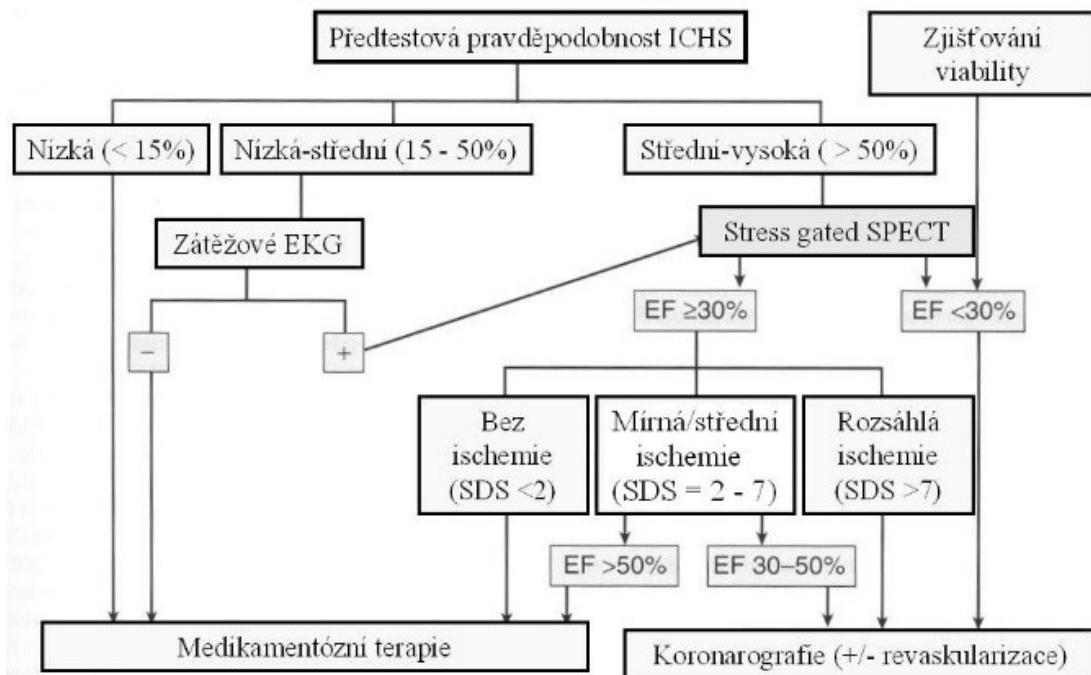
Dvoudetektorové SPECT scintilační kamery jsou ideálně použitelné pro diagnostické vyšetření u pacientů s onkologickými indikacemi. Společně s přístrojem PET/CT tvoří 64 % všech výkonů na diagnostických přístrojích Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc. Pro onkologické pacienty by proto mělo dojít k maximálnímu uvolnění stávajícího provozního času na SPECT kamerách, minimálně využívaná planární kamera by měla být obměněna kardiologickou CZT kamerou. Tak by byl ideálně rozložen provoz

s plným využitím přístrojového vybavení a s nárůstem počtu výkonů s indikacemi onkologickými a s ICHS. Vedle splnění stále se zvyšujících nároků na kvalitu výstupu vyšetření nelze opomenout relativně dlouhé doby na všechny vyšetření, které činí u perfuzní scintigrafie myokardu cca 6 týdnů, u onkologických pacientů 6 – 8 týdnů, tyto časové úseky se však v některých obdobích prodlužují i více než 2 měsíce.

Kardiologická multidetektorová CZT SPECT kamera umožňuje s vysokou senzitivitou a rozlišením posoudit perfuzi a funkci levé komory v klidu a po zátěži. V porovnání s konvenčními dvoudetektorovými variabilními SPECT kamerami umožňuje CZT SPECT kamera aplikovat velmi nízkou aktivitu radiofarmaka, což významně snižuje náklady na provoz pracoviště.

Dvoudetektorové SPECT scintilační kamery jsou pro nukleární kardiologii relativně méně výhodné a z dnešního pohledu zastaralé. Pouze malá část jejich zorného pole je využita pro zobrazení srdce, jejich prostorové rozlišení je více než 2x horší a jejich senzitivita více než 5× nižší než u kardiologických multidetektorových CZT SPECT kamer. Tyto typy kamer umožňují posoudit pouze relativní perfuzi levé komory, zatímco CZT kamery mají potenciál dynamického SPECT vyšetření a tudíž absolutní kvantifikace perfuze. Zatímco konvenční dvoudetektorovou SPECT kamerou lze posoudit pouze relativní perfuze myokardu, kardiologická CZT kamera může nahraovat dynamický SPECT a kvantifikovat tak i absolutní perfuzi pomocí programu Coronary flow reserve (CFR). Za fyziologickou rezervu koronárního průtoku se považuje obvykle dvojnásobný vzestup koronárního průtoku po zátěži, nemocná tepna však tuto rezervu nemá a vzestup je často nedostatečný. Měření CFR má klinický význam zejména u rizikových nemocných s pravděpodobností postižení všech tří hlavních epikardiálních koronárních tepen (např. diabetici, ledvinné selhání, apod.) – zatímco pomocí konvenční SPECT kamery se může perfuze jevit jako homogenní a tedy „normální“, dynamický SPECT umožní odhalit v jednotlivých segmentech levé komory abnormální CFR.

Role gated SPECT v managementu ICHS



Obrázek 6 – Postavení Gated SPECT u pacientů se suspektní ICHS (Kamínek, 2007, s. 88)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 PŘEDSTAVENÍ FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

FN Olomouc je jako jedna z devíti fakultních nemocnic podřízená přímo Ministerstvu zdravotnictví ČR. Je to v Olomouckém kraji největší zdravotnické zařízení, jedno z největších zdravotnických zařízení v ČR vůbec.

7.1 Historický vývoj FN Olomouc

Za počátek působení FN Olomouc se pokládá souhlas Zemského sněmu v Brně a císaře Františka Josefa I. s výstavbou jejího předchůdce tzv. Zemských ústavů v části města Olomouce Tabulový vrch v roce 1892. O čtyři roky později byla nově postavená nemocnice již otevřena a osazena pacienty z nemocnice umístěné v klášteře minoritů v Olomouci. Při otevření byla v Zemských ústavech provozována nemocniční péče na 212 lůžcích, jejich počet byl však v dalších letech postupně navýšen na 268. Byla zřízena chirurgie, interna, lékárna, oční a infekční oddělení, sklad materiálu. K zajištění provozu také sloužily byty lékařů, dům úředníků, domov řádových sester, kuchyně, prádelna, strojovna, kotelna a stáj. Mezi lety 1904 až 1925 se areál rozšířil o další důležité stavby - oční pavilon, prosekturu, laboratoře, dermatovenerologii, dětské oddělení a další. (zdroj. FN Olomouc)

Od roku 1950, kdy započala druhá éra výstavby FN Olomouc, až do roku 1985 byl postupně zahájen provoz stomatologické kliniky, alergologického oddělení, oddělení soudního lékařství, urologické kliniky, gynekologicko-porodnické kliniky, neurochirurgie, II. Chirurgické a III. interní kliniky, *oddělení nukleární medicíny*, ústřední biochemické laboratoře, onkologické kliniky a krevní banky i LDN. V tomto významném období již docházelo také k přestavbám provozně již nedostačujících budov některých klinik. Po politických změnách v roce 1989 byla FN Olomouc zařazena do projektu modernizace, v roce 1992 byla zahájena výstavba centrálního monobloku, který se stal centrem léčebné péče FN Olomouc. (zdroj. FN Olomouc).

7.2 Základní údaje o zdravotnickém zařízení

Fakultní nemocnice byla zřízena Ministerstvem zdravotnictví ČR jako příspěvková organizace, poskytující široké spektrum zdravotní péče od základní až po superspeciální pro dospělé a děti v rámci multioborové medicíny. V čele FN Olomouc stojí ředitel, tuto pozici od roku 2012 zaujímá prof. MUDr. Roman Havlík, Ph.D.

FN Olomouc v úzké spolupráci s Univerzitou Palackého zaujímá významnou pozici v oblasti vědy a výzkumu na celosvětové úrovni. Samozřejmostí je významný podíl na vzdělávání lékařů a nelékařských zdravotníků na úrovni pregraduální, graduální i postgraduální.

FN Olomouc poskytuje zdravotní péči v rámci 52 pracovišť pomocí cca 3500 zaměstnanců, má k dispozici 1141 lůžek. Každoročně využije služby nemocnice cca 889 000 klientů, z toho je 51 000 pacientů hospitalizovaných, ostatní využijí ambulantní péče. Průměrná obloženost lůžka je 5,7 dne. (zdroj: FN Olomouc).

Strategie FN Olomouc je postavena na spokojenosti pacienta. Cílem je trvale zvyšovat bezpečí poskytované péče a zlepšovat její klinické výsledky, rozvíjet zdravotní péči ve spektru všech odborností s hlavní pozorností zaměřenou na uznávaná centra, podporovat pacientovu možnost aktivně se spolupodílet na léčebném procesu – vytváří se „clinical pathways“ pro optimální klinický výsledek i minimalizaci času, který pacient stráví v nemocnici. Probíhající realizace staveb a vybavení interiéru v současné době probíhá již v duchu „healing architecture“, zaměřenou na zlepšení orientace v areálu nemocnice technickými i elektronickými nástroji. Pro pacienty i externí lékaře se postupně vytváří interaktivní systémy umožňující plánovat vyšetření a výkony, neustále se rozvíjí fakultativní nabídka služeb pro ambulantní i hospitalizované pacienty a jejich blízké a také preventivní i doprovodné léčebné programy. Proto FN Olomouc do svých strategických cílů pro následující roky zařadila:

- implementaci nového nemocničního informačního systému podporující efektivitu procesů a eliminující papírově vedenou dokumentaci a administrativu,
- zavedení elektronicky evidované medikace léků (včetně podání bed side), tzn. spárování podávaného léku s konkrétním pacientem, ordinací, podáním. To vše ve vazbě na skladové hospodářství a zásobování léky,
- zavedení systému hodnocení a řízení kvality zdravotní péče, sledování, hodnocení a iniciace nápravných opatření u nežádoucích událostí,
- vypracování systému edukace vybraných lékařů a SZP v metodách uplatnění celostního přístupu k pacientovi,
- implementaci systému vzdáleného, pacientem plánovaného termínu vyšetření,
- implementaci systém sledování délky čekací doby neakutního pacienta v čekárně a na urgentním příjmu,

- zavedení systému optimalizace času navazujících vyšetření v ambulantním režimu, zpřístupnění na webu a pracovištích informace o povaze a průběhu diagnostických a terapeutických výkonů,
- umožnit výběr stravy pro hospitalizované pacienty.

FN Olomouc podporuje vědomí spokojených zaměstnanců, která se projevuje v profesionálním a empatickém chování k pacientovi. Do své strategie tedy zařadila tvorbu prostředí, které umožňuje podílet se na rozvoji nemocnice, a které podporuje profesní a osobnostní růst, maximální využití profesního potenciálu všech zaměstnanců, podporu flexibilní a vstřícné organizace pracovní doby, znalost kompetencí, informace o záměrech vedení, školení zaměstnanců k profesionální a empatické komunikaci, ke zvládnutí konfliktních situací, stabilizace zaměstnanců, efektivnost v adaptaci nových zaměstnanců, rozvoj individuálního systému benefitů atd. Tyto problematiky jsou součástí hlavních cílů zaměstnanecké strategie pro budoucí období. (interní zdroj)

7.3 Charakteristika Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc

Zahájení provozu oddělení nukleární medicíny je datováno rokem 1965. Od tohoto roku a zejména v posledních desíti letech tento obor i díky obrovskému pokroku výpočetní techniky zaznamenal obrovský pokrok, a to zejména v zobrazovacích metodách. K původní budově bylo v roce 2010 dále vystaveno detašované pracoviště - nová budova špičkového diagnostického pracoviště PET/CT (pozitronová emisní tomografie/počítačová tomografie), která získala ocenění stavba roku v Olomouckém kraji.

Současná Klinika nukleární medicíny ve FN Olomouci poskytuje širokou škálu diagnostických a terapeutických metod a je členěna na ambulantní část, lůžkovou část a radiofarmaceutickou laboratoř. Lůžková část disponuje 10 lůžky na 5 dvoulůžkových pokojích, pacienti jsou přijímáni k plánované hospitalizaci, a to zejména k terapii diferenciálních karcinomů štítné žlázy.

Radiofarmaceutická laboratoř připravuje radiofarmaka pro diagnostické a terapeutické účely v nukleární medicíně za plnění náročných požadavků na hygienické normy laboratorních prostor typu C dány nařízeními SÚKL.

Ambulance KNM je vybavena 4 scintilačními gamakamerami a 1 přístrojem PET/CT, sloužících k diagnostice – významnou část vyšetřovaných tvoří pacienti s onkologickými

indikacemi k vyšetření (64 %), druhou nejvýznamnější indikací je podezření či posouzení ICHS, SPECT myokardu zaujímá cca 28 % všech výkonů. Vzniká tak ideální příležitost poskytovat specializované služby, usilovat o zlepšení diagnostiky pacientů s ICHS a přispět tak k zlepšení zdravotní péče o pacienty s touto diagnózou, kterou veřejnost chápe jako civilizační chorobu postihující široké spektrum a vysoký počet obyvatelstva, a současně navýšit počty výkonů u onkologicky nemocných pacientů vzhledem k potřebám trhu uspokojit tuto narůstající poptávku. Zejména nárůst čekacích lhůt z důvodů stálého a i v budoucnosti dále plánovaného a managementem podporovaného rozšiřování služeb onkocentra a kardiocentra ve FN Olomouc vede k situacím, kdy není možné za současného přístrojového vybavení nukleární medicíny plnit všechny požadavky těchto neustále se rozšiřujících center v akceptovatelném čase.

Současnou nevýhodou je planární kamera, která již nevyhovuje nárokům požadovaného výstupu vyšetření, nelze u ní provádět SPECT (jednofotonová emisní tomografie), který umožňuje zobrazit vyšetřovanou oblast ve třech rovinách a je v této době standardní součástí všech nukleárně-medicínských pracovišť. Planární kamera se podílí pouze 3 % na celkovém počtu výkonů kliniky, zde je příležitost ke zvýšení efektivity provozu. Dle spektra výkonů v návaznosti na onkocentrum a kardiocentrum ve FN Olomouc, je ideální obnova planární kamery za CZT kameru, která bude plně využívána k výkonům s indikacemi ICHS, a to vzhledem ke zvýšené kvalitě výstupu v porovnání s prováděnými kardiologickými výkony na SPECT kamerách. Ostatní přístroje budou využívány zejména k výkonům s onkologickými indikacemi, k čemuž jsou SPECT kamery ideálně určeny, čímž dosáhne pracoviště zvýšení efektivity provozu a služeb.

8 ANALÝZA PROSTŘEDÍ KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Pro analýzu makroprostředí Kliniky nukleární medicíny a tedy celé FN Olomouc byly použity data z Ministerstva zdravotnictví ČR, OECD a ÚZIS – byla použita PEST analýza a Porterova analýza konkurenčních sil. Mikroprostředí bylo analyzováno pomocí účetních podkladů a interních zdrojů nemocnice ve SWOT analýze. Získané data byly dále zhodnoceny.

8.1 Analýza makroprostředí

K analýze makroprostředí nemocnice je použita PEST analýza, využívá hodnocení vlivů okolních faktorů, do kterých jsou zahrnuty faktory: *politické a legislativní, ekonomické, sociální, demografické a technicko-technologické.*

8.1.1 Politické a legislativní vlivy

Hlavní řídicí jednotkou zdravotnictví představuje Ministerstvo zdravotnictví ČR, v jehož čele stojí ministr zdravotnictví. Tuto pozici zaujímá od 13. prosince 2017 Mgr. et Mgr. Adam Vojtěch, MHA, který vystřídal předchozího ministra zdravotnictví JUDr. Ing. Miloslava Ludvíka, MBA. Funkčnost zdravotnictví je úzce spjata se zdravotní politikou státu a platnou legislativou, což je definováno v zákoně č. 258/200 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů. Poskytování zdravotní péče je založeno na principu solidarity, což je zakotveno v Listině základních práv a svobod, což je garancí svobodného demokratického státu. Zdravotní politika ČR vychází z evropské zdravotní politiky a WHO. V druhé polovině roku 2012 byl na 62. zasedání Regionálního výboru WHO pro Evropu vydán *Program Zdraví 2020*, ve kterém jsou obsaženy cíle zlepšení zdraví pro všechny. Vznikla tak za spolupráce Ministerstva zdravotnictví a WHO vize řešení nejsložitějších zdravotních problémů 21. století. V ČR tak vedla ke strategii politických opatření s hlavním cílem zlepšení veřejného zdraví populace ČR, která je založena na programu: „*Zdraví 2020: osnova evropské zdravotní politiky pro 21. století*“. Tento program je složen z několika důležitých prioritních oblastí:

- celoživotní investice do zdraví, posilování role občanů a vytváření podmínek pro růst jejich osobní odpovědnosti za zdraví,
- čelit největším zdravotním problémům Evropy – neinfekčním a infekčním nemocem,

- posilovat zdravotnické systémy zaměřené na lidi, rozvíjet kapacity veřejného zdravotnictví, zajistit krizovou připravenost, monitorovat zdravotní situaci a zajistit vhodnou reakci při mimořádných situacích,
- podílet se na vytváření motivovaných a odolných sociálních skupin žijících v prostředí, které je příznivé pro jejich zdraví. (MZČR, 2013)

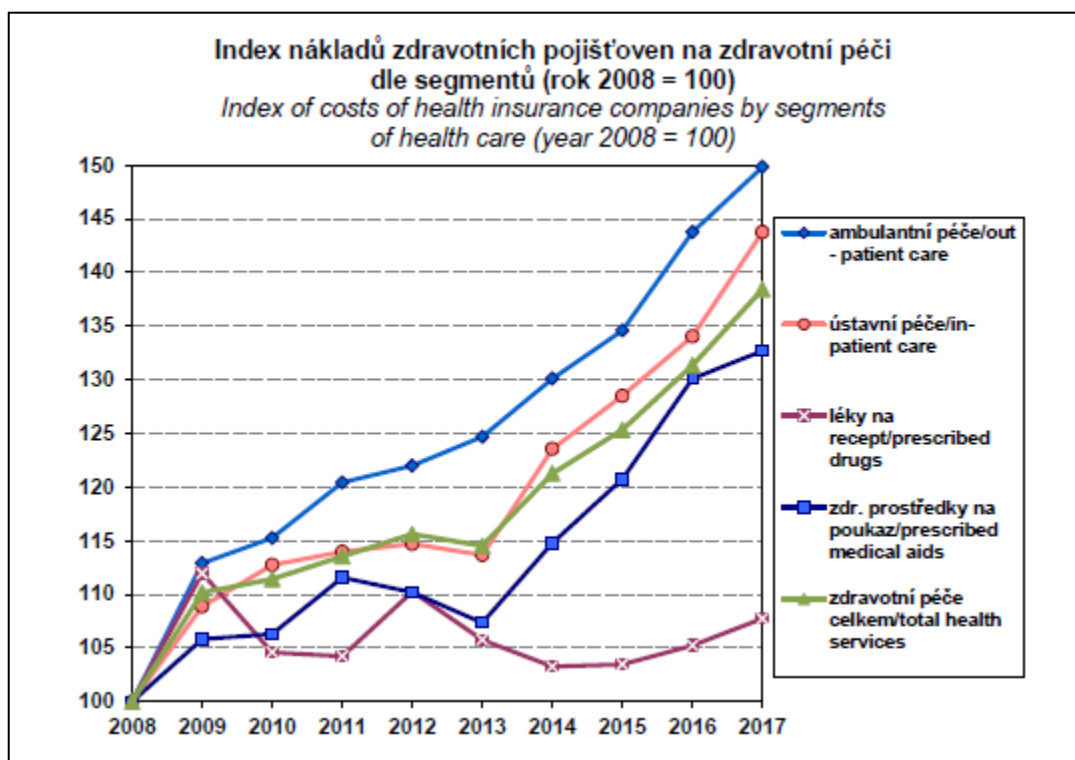
Pro funkčnost zdravotnického systému ČR jsou podstatné tyto základní zákony, nařízení a vyhlášky:

- Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)
- Zákon 202/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony
- Zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na všeobecné zdravotní pojištění
- Zákon 268/2014 Sb. o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 374/2011 Sb. o zdravotnické záchranné službě
- Transplantační zákon 285/2002 Sb.
- Zákon 123/2000 Sb. o zdravotnických prostředcích
- Zákon 296/2008 Sb. o lidských tkáních a buňkách
- Nařízení vlády 307/2012 Sb. o místní a časové dostupnosti zdravotních služeb
- Nařízení 54/2015 Sb. vlády o technických požadavcích na zdravotnické prostředky
- Vyhláška 98/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci
- Vyhláška 84/2008 Sb. o správné lékařské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivými v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky
- Vyhláška 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami
- Vyhláška 143/2008 Sb. o lidské krvi
- Vyhláška 62/2015 Sb. o provedení některých ustanovení zákona o zdravotnických prostředcích
- Vyhláška 296/2012 Sb. o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky

8.1.2 Ekonomické vlivy

Financování zdravotnictví a jaká výše financí bude rozdělena, je každoroční téma pro poskytovatele zdravotní péče a jejich zájmové okolí. Systém úhrad a výše dosažených výsledků je problematika, v jejímž centru zájmu je pacient tedy pojištěnec. Proto se také stává problémem, že hlavní slovo v hospodaření mají zdravotní pojišťovny a poskytovatelé zdravotních služeb, čímž vyvstává také problém s neefektivním nakládáním finančních zdrojů. Pro české zdravotnictví je základní zdroj vyrovnané hospodářství celého státu a jeho pozitivní vývoj. (IPVZ, 2003)

Na konferenci o financování zdravotnictví v lednu 2017 zazněly významné varování do dalších let při možném zhoršení ekonomické situace, kdy hrozí krize neufinancovatelnosti stále se navyšujícího zdravotnického rozpočtu. Problémem zůstává trend neustále rostoucích nákladů, i za stavu nízké inflace. Nelze se také neustále opírat o finanční zdroje z Evropské unie. Při předpokládaném cyklickém vývoji přichází krize, kdy v předchozích letech nedocházelo k tvorbě rezerv, což je v době kladných HDP povinnost. I Ministerstvo zdravotnictví přiznalo, že je na hraně rozpočtové únosnosti.

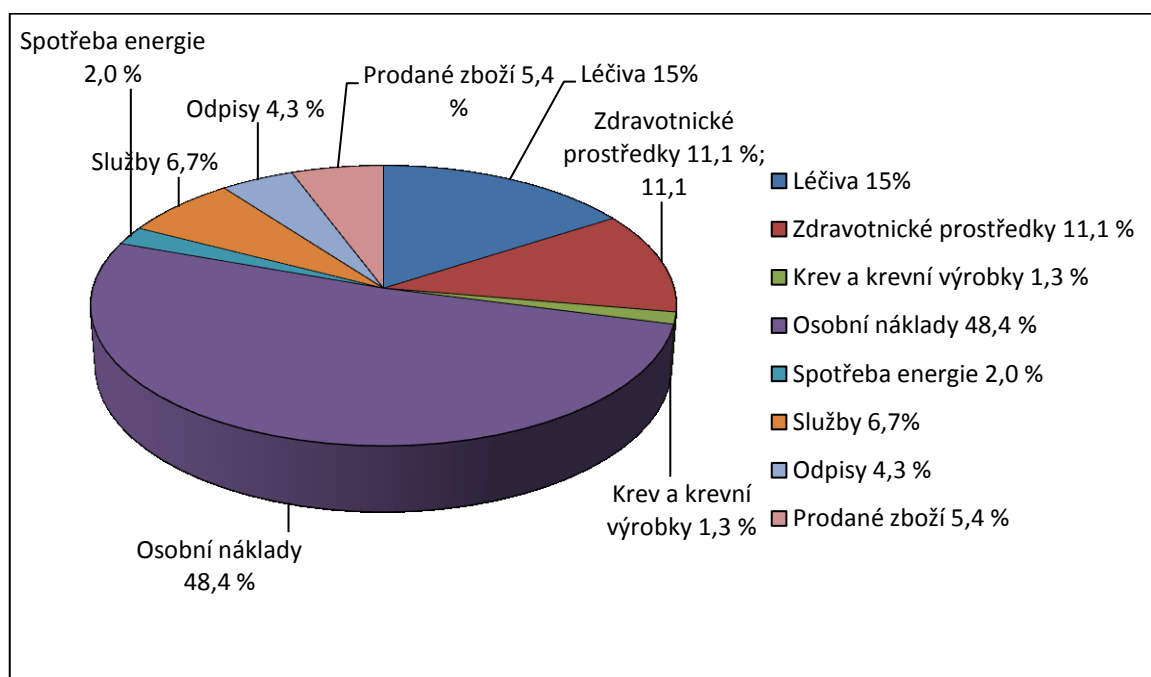


Graf 4 – Vývoj nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči v ČR dle segmentů (ÚZIS ČR, 2017)

OECD poukazuje na jednu z nejnižších spoluúčástí pacientů v Evropě – v roce 2014 byla její míra v ČR na 13 %. Ministr zdravotnictví však upřednostňuje připojištění, má obavu

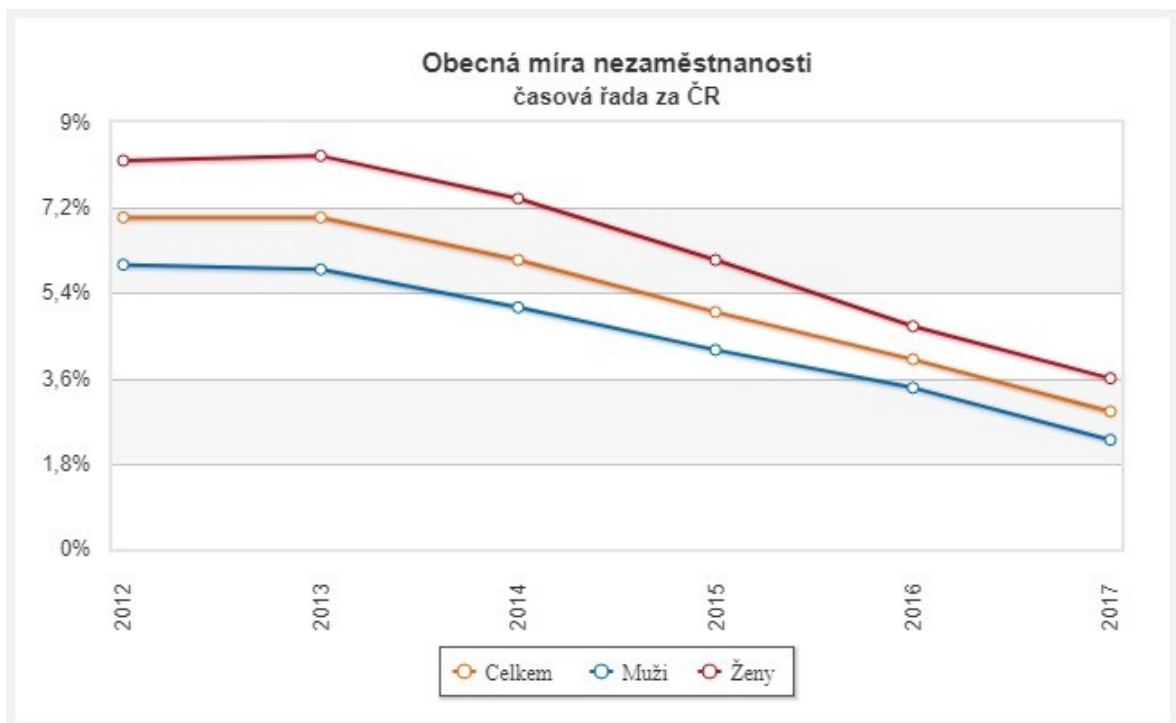
s poklesu vyhledávání zdravotní péče, s čímž nesouhlasí zástupci pojišťoven, odporují v tom, že pokud se pojištěnci budou podílet na financování své zdravotní péče, budou se o problematiku také více zajímat. WHO také udává, že zdraví lidí je založeno na zdravotním stylu, zdravotní péče tvoří maximálně 20 %. Realitou také zůstává, že ČR je jedna z předních zemí na seznamu počtu návštěv lékaře, což ale ve výsledku neznamena zdravější populaci v naší zemi ve srovnání se státy, kde je návštěvnost lékařů i několikrát menší. Adam Vojtěch také dle OECD prosazuje přesun péče z nemocnic do ambulancí a jiných ambulantních zařízení.

K 31. 12. 2017 byly zhodnoceny **celkové náklady nemocnic** hodnotou 160,2 mld. Kč. Ve srovnání s rokem 2016 byly navýšeny o 9 %.

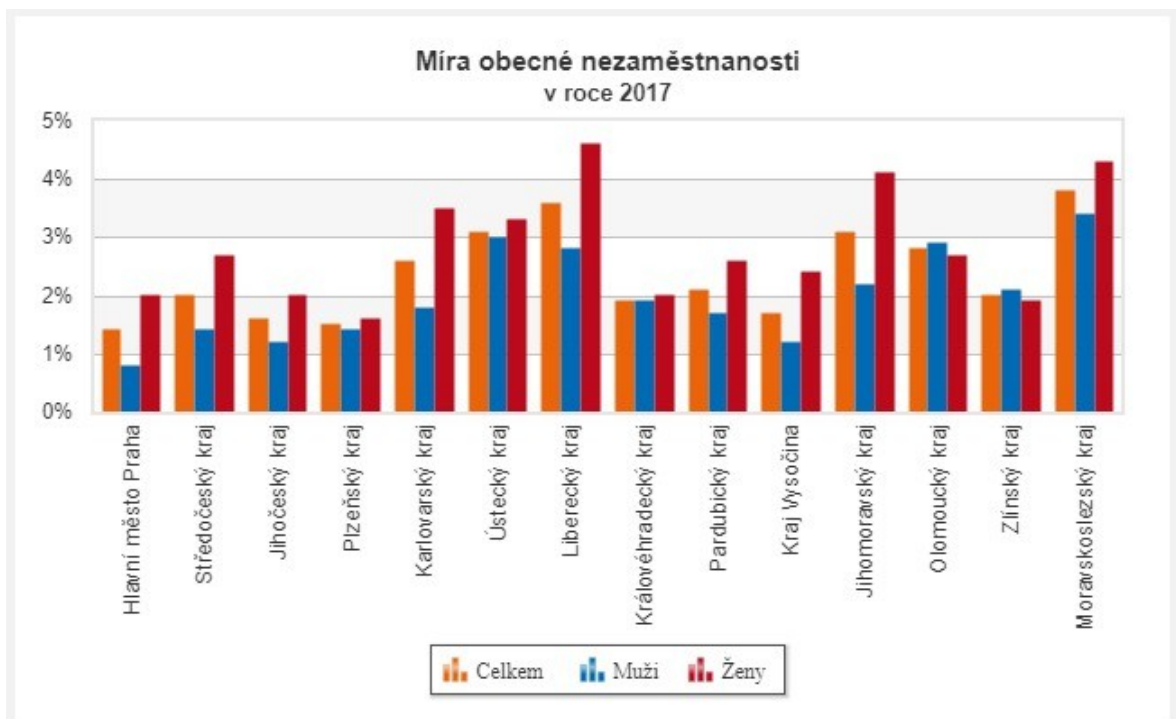


Graf 5 – Struktura nákladů nemocnic k 31. 12. 2017 v % (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)

Osobní náklady každoročně zaujímají prvenství v nákladových položkách, oproti roku 2016 vzrostly o 9 %, tedy z 39,4 % na 48,4 % z celkových nákladů. Situace na trhu práce je v posledních letech výrazně ovlivňována nízkou nezaměstnaností, což má za následek zvyšování mezd. S tímto problémem se potýkají všichni zaměstnavatelé, samozřejmě také nemocnice. Tento sestupný trend je zaznamenáván již několik posledních let.



Graf 6 – Obecná míra nezaměstnanosti – časová řada celé ČR (ČSÚ ČR, 2018)



Graf 7 – Obecná míra nezaměstnanosti – časová řada v krajích ČR (ČSÚ ČR, 2018)

Míra nezaměstnanosti Olomouckého kraje byla v roce 2017 mírně vyšší než celorepublikový průměr, zajímavá je nižší nezaměstnanost žen než mužů, tato situace byla zaznamenána již pouze ve Zlínském kraji.

<i>Kategorie</i>	<i>Počet zaměstnanců</i>	<i>Průměrný měsíční plat v Kč</i>
Lékaři a zubní lékaři	13 177,33	74 496
Farmaceuti	550,16	48 718
Všeobecné, dětské sestry, porodní asistentky	34 076,38	36 808
Ostatní NLZP s odbornou způsobilostí	10 679,85	34 038
Ostatní NLZP s odbornou a specializovanou způsobilostí	4 330,71	37 591
NLZP pod odborným dohledem nebo přímým vedením	15 329,18	23 536
Jiní odborní NLZP s odbornou způsobilostí	1 973,68	29 954
Technicko-hospodářští pracovníci	9 719,31	33 928
Dělníci a provozní dělníci	10 830,85	19 590

Tabulka 6 – Průměrný měsíční plat zaměstnanců ve zdravotnictví (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)

Celorepublikově se však nemocnice dlouhodobě potýkají s nedostatkem lékařů a zdravotních sester, což je následek podfinancování platů vzhledem k zemím západní Evropy. Zejména u mladé generace lékařů je toto impulsem pro odchod za zaměstnáním do zahraničí.

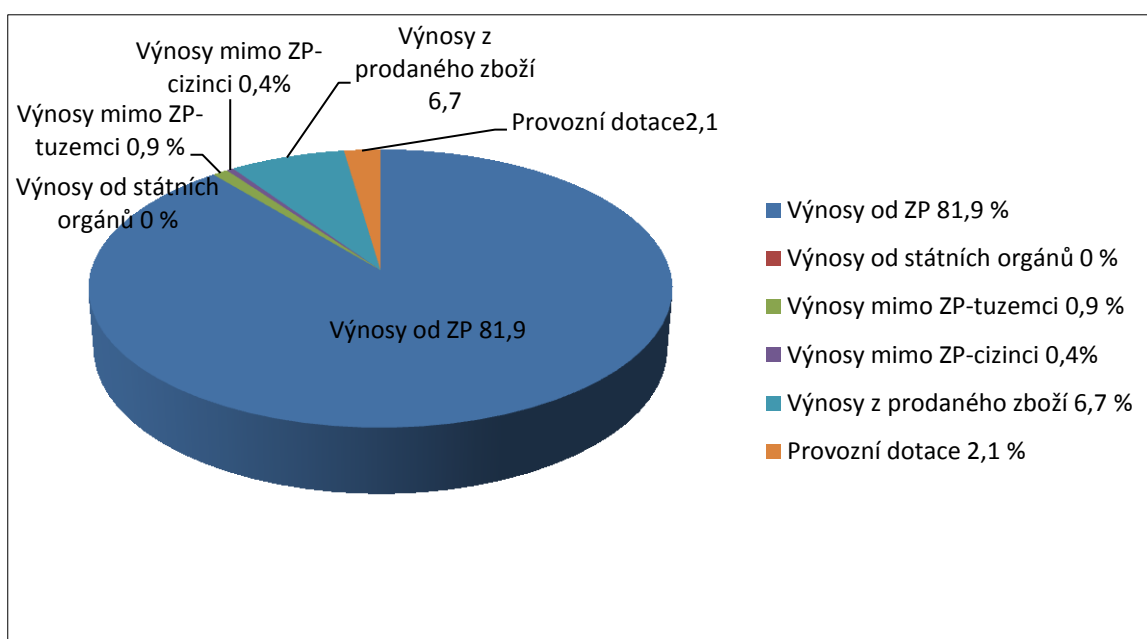
Náklady na materiál zejména pak na léčiva a zdravotnické prostředky tvoří druhé místo celkových nákladů – na léčiva bylo vydáno 14,9 % z celkových nákladů, na zdravotnický materiál bylo použito 11%.

160,5 mld. Kč byly k 31. 12. 2017 **celkové výnosy nemocnic**, ve srovnání s předchozím rokem byl zaznamenán nárůst o 9,2 %. Hlavním zdrojem příjmů nemocnic jsou platby

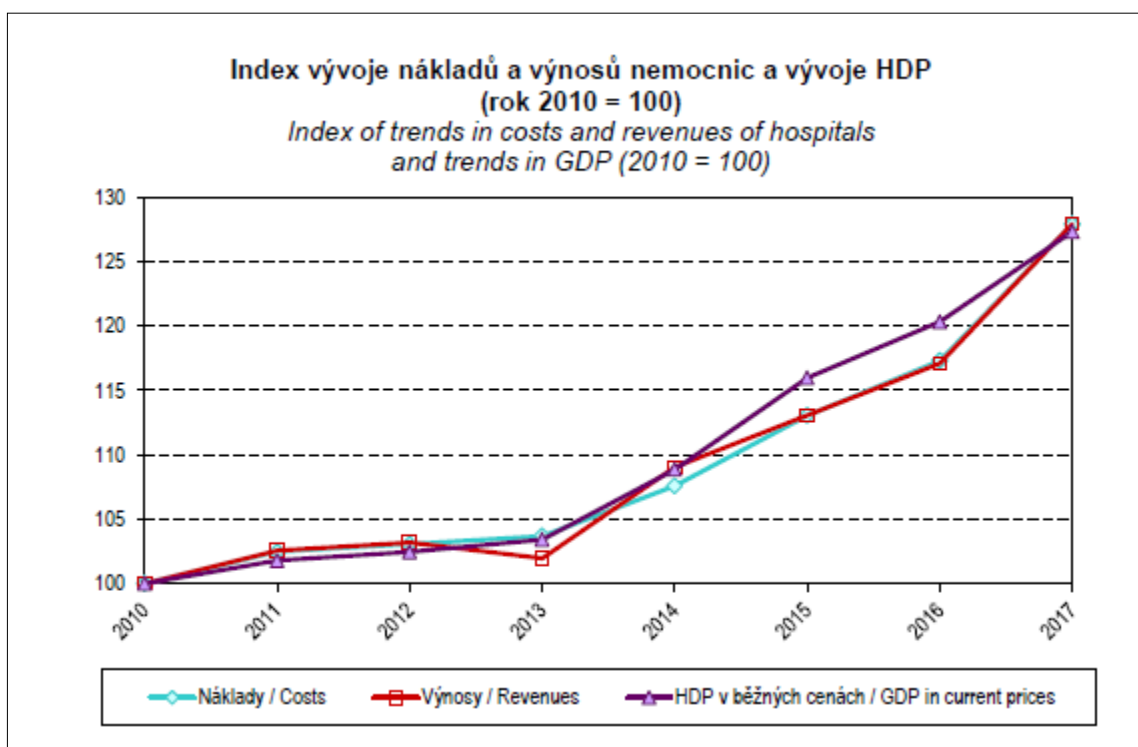
od zdravotních pojišťoven, které mají podíl na výnosech nemocnic 81,9 %, oproti předchozímu roku došlo k navýšení o 7,4 %.

Doplňkový zdroj příjmů nemocnic je tvořen z příjmů z prodaného zboží (6,7 %) a dotací (2,1 %).

Výsledek hospodaření nemocnic ČR za rok 2017 zůstal v kladných číslech, bohužel rezerva do budoucích let v případě očekávané ekonomické krize činila pouze 327 mil. Kč.



Graf 8 – Struktura výnosů nemocnic k 31. 12. 2017 v % (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)



Graf 9 – Index vývoje nákladů a výnosů nemocnice a vývoje HDP (ÚZIS ČR, 2017)

8.1.3 Sociální vlivy

Za základní sociální vlivy jsou považovány působení demografického vývoje obyvatelstva, vliv stárnutí obyvatelstva, vliv životního stylu a vzdělanostní struktury obyvatelstva.

Olomoucký kraj je uložen ve střední a z malé části v severní části Moravy a spolu se Zlínským krajem tvoří region Střední Morava. Je sestaven z pěti okresů – Jeseník, Olomouc, Prostějov, Přerov a Šumperk. Bylo ustanoveno 13 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem a 20 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem. Olomoucký kraj je obklopen z východu Moravskoslezským krajem z jihu Jihomoravským a Zlínským, ze západu Pardubickým krajem, na severu tvoří hranici s Polskem. K 31. 12. 2017 byla udána celková rozloha 5 271,55 km², což je 6,7% z rozlohy ČR.

Olomoucký kraj se skládá ze 402 obcí, 30 obcí má statut města, z toho 56,2 % obyvatel žije ve městech. Nejvíce osídleno je krajské statutární město Olomouc, kde bylo k 31. 12. 2017 přihlášeno 100 494 obyvatel.

Olomoucký kraj (120,1 obyvatel/km²) má v průměru stejnou hustotu zalidnění jako celá ČR (134,5 osob/ km²). V roce 2017 převládala úmrtnost nad porodností – 7 033: 6 679. Kraj má vyšší podíl obyvatel starších 65 let (19,8 %), než dětí do 14 let (15,4 %),

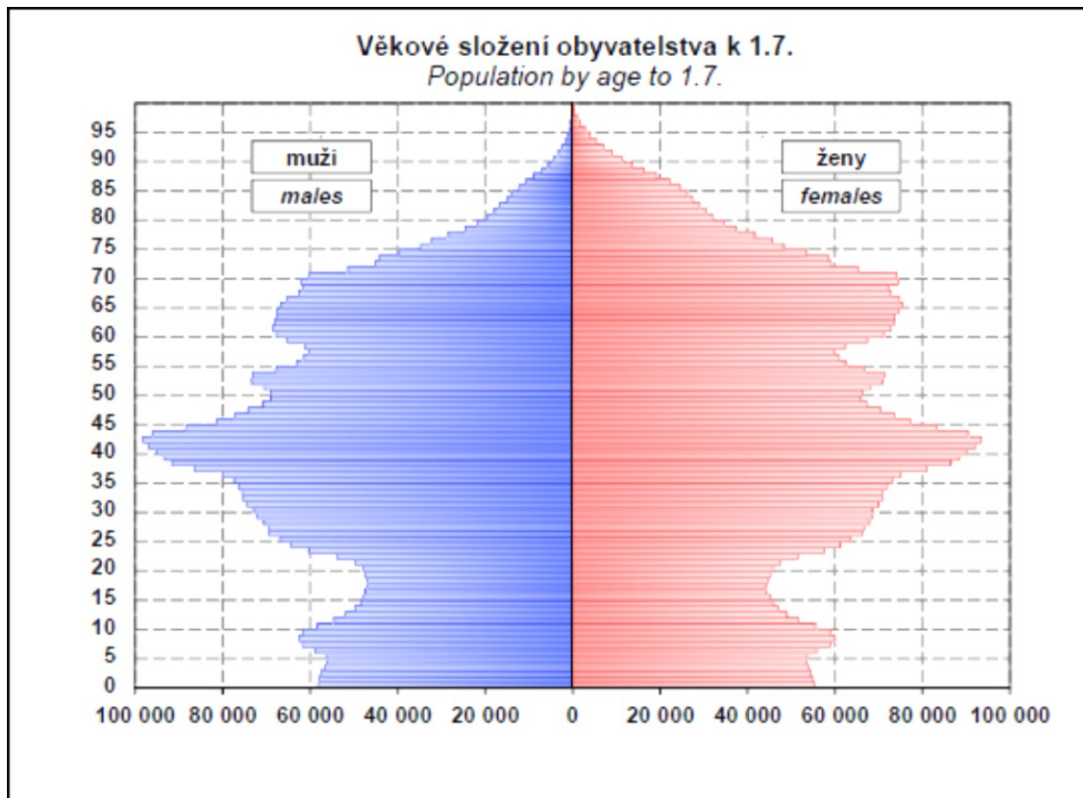
což vystihuje současný trend posledních let v celé ČR. To se také projevilo na průměrném věku obyvatel Olomouckého kraje, který k 31. 12. 2017 činil 42,6 let.

Olomoucký kraj je z ekonomických kritérií hodnocen jako stabilní, jako oblast s rozvinutými službami a průmyslem. V roce 2017 se podílel na HDP ČR pouze 4,7 %, na 1 obyvatele tedy 78,4 % republikového průměru. Na konci roku 2017 bylo evidováno 142 182 podniků, organizací a podnikatelů. FN Olomouc je jedním z největších zaměstnavatelů v Olomouckém kraji a pohybuje se v nadprůměrných zónách vyplácených průměrných platů vzhledem ke statistickému celorepublikovému průměrnému platu zdravotnických pracovníků – lékařů, nelékařů i ostatních pracovníků ve zdravotnictví. Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnanců u všech zaměstnavatelů se sídlem v Olomouckém kraji dosáhla 26 360 Kč.

Pomocí realizací dlouhodobých strategických plánů se ekonomický stav v Olomouckém kraji každoročně vylepšuje a vzestup je očekáván i v následujících letech, předpoklad tvoří vhodná strategická poloha, dostatečně vybudovaná dopravní infrastruktura i příliv mezinárodních investorů.

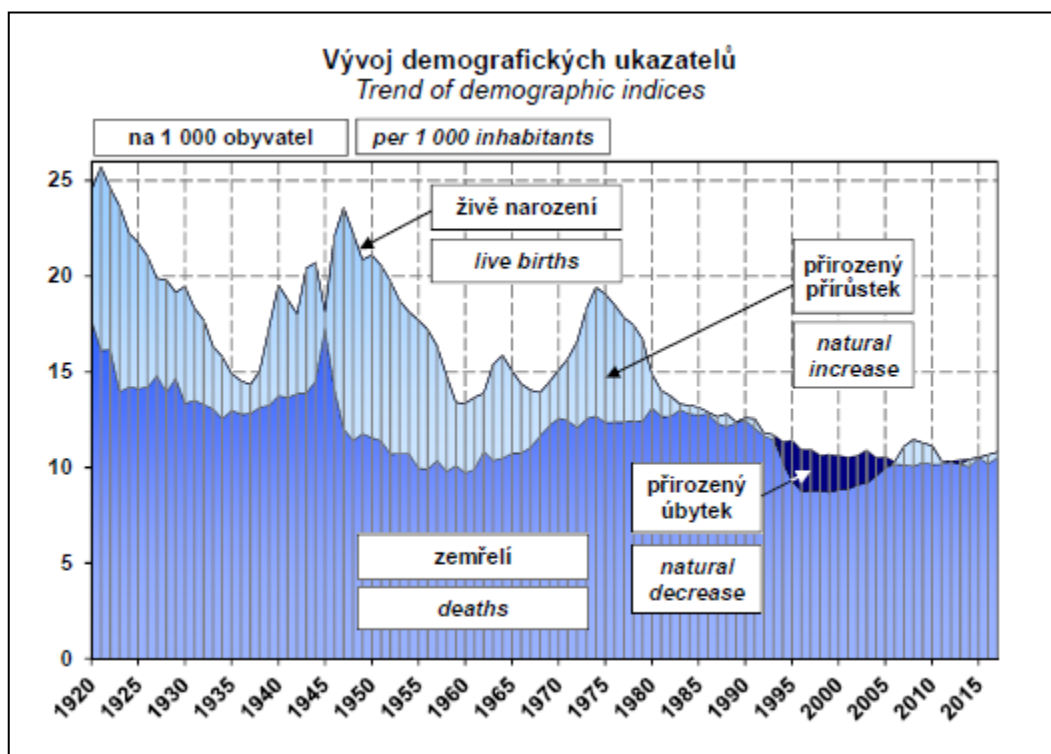
I přes snahu zavedení preventivních programů Ministerstva zdravotnictví ČR a také vložených investic do informovanosti obyvatel v přístupu k rizikovým faktorům významně ovlivňujících zdraví člověka, u 46,4 % byly prokázány jako nejčastější příčiny úmrtí nemoci oběhové soustavy - *“kardiovaskulární choroby“*, ke kterým přispívá zejména nezdravý životní styl obyvatelstva - špatná životospráva, kouření, obezita a nedostatek pohybu.

Rychlost rozvoje moderní medicíny a její dostupnosti prodlužuje průměrnou délku života mužů a žen, což má za následek změnu věkové struktury obyvatelstva ČR.



Graf 10 – Věkové složení obyvatelstva ČR k 1. 7. 2017 (ÚZIS ČR, 2017)

Náklady zdravotnictví jsou tak trvale zvyšovány morbiditou obyvatel s vyšším věkem. Významným původcem ve struktuře obyvatel ČR je však přetrvávající nízká porodnost. Skupiny vyšší věkové kategorie tak statisticky v poměru k nově narozeným rostou podstatně rychleji a výrazně se promítají v celkové statistice celkové populace.



Graf 11 – Vývoj demografických ukazatelů (ÚZIS ČR, 2017)

8.1.4 Technické a technologické vlivy

Rozvoj technologie ve zdravotnictví a vynaložené investice je jedním z ukazatelů úrovně kvality poskytované zdravotnické péče. Dle MZČR není zdravotnictví v ČR příliš připraveno na změny spojené z implementací nových technologií. Problém není s akceptací nových medikamentů či nových zdravotnických prostředků, ale spíše s přijetím technologií, které ovlivňují celistvost a funkčnost systému. Toto je podloženo daty z Euro Health Consumer Index, které uvádí pozitivní rozvoj všech kategorií kromě digitalizace zdravotnictví – eHealth. Momentální politická scéna vede spory v podpoře rozvoje této významné skupiny, v budoucnu s nastupující generací je však předpoklad, že vznikne výrazný tlak ze strany pacientů. Telemedicína či diagnostika na dálku se tak dříve či později stane realitou všedního dne všech lidí.

Management FN Olomouc přistupuje k rozvoji nových technologií a technik velmi pozitivně a intenzivně podporuje modernizaci všech pracovišť, drží tak krok se světoznámými zahraničními i domácími zdravotnickými pracovišti. Za poslední desetiletí došlo k celé řadě významných kroků podporujících rozvoj moderních technologií. Olomoučtí lékaři mají kupříkladu k dispozici robotický systém da Vinci, v loňském roce byla dokonce pořízena nejnovější verze chirurgického robota. Významným

krokem byla také výstavba potrubní pošty, která komunikačně propojuje pomocí cca 100 stanic všechny pracoviště FN Olomouc a je v současnosti dále rozšiřována.

Za zásadní rozvojový krok FN Olomouc pro následující roky je implementace nového NIS s důrazem na podporu sdílení informací, podporu procesů a zvýšení bezpečí pacienta.

FN Olomouc využívá ke svému rozvoji finance z mezinárodních fondů. V plánu či současné realizaci je několik projektů:

- Integrovaný operační program zahrnuje modernizaci a obnovu přístrojového vybavení komplexní traumatologické a onkologické péče.
- Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost obsahuje Partnerství a spolupráce v oblasti eHealth, Interaktivní kardiologie - moderní výukové metody, Implementace nejnovějších metod eHealth do výuky lékařských oborů.
- Integrovaný regionální operační má v programu modernizaci a obnovu přístrojového vybavení centra vysoce specializované intenzivní zdravotní péče v perinatologii a centra vysoce specializované zdravotní péče v onkogynekologii.

V rámci modernizace Kliniky nukleární medicíny byla provedena výstavba nového pracoviště PET/CT, do té doby používaný diagnostický přístroj byl obměněn přístrojem poslední generace, kvalita poskytované péče je podložena získáním akreditace udělené EARL pro vyšetřování pomocí ^{18}F -FDG, splněním podmínek akreditačních standardů je pracoviště Kliniky nukleární medicíny ve spolupráci s Oddělením lékařské fyziky a radiační ochrany zařazeno mezi tzv. „Centra excelence“ v rámci Evropských zemí. Pro nukleární diagnostiku a samozřejmě pro všechny obory zobrazovacích metod a jeho klinickému využití byla v roce 2018 provedena obměna datového úložiště PACS s přechodem na MARIE PACS. Tento systém umožňuje dostupnost diagnostických dat i z veřejně dostupných sítí.

8.1.5 Zhodnocení dat z PEST analýzy

Politické a legislativní vlivy:

Příležitosti - zvyšující se informovanost a zájem obyvatelstva o zdravotní politiku.

Hrozby - nedostatek zdravotnických pracovníků.

Ekonomické vlivy:

Příležitosti - dotace z EU.

Hrozby - rostoucí nákladovost zdravotnictví, nedostatečná tvorba rezerv do příštích let, nízké procento podílu HDP na výdaje ve zdravotnictví.

Sociální vlivy:

Příležitosti - větší počet absolventů lékařských a nelékařských fakult.

Hrozby - měnící se struktura obyvatelstva.

Technicko-technologické vlivy:

Příležitosti - úroveň technického vybavení nemocnic ČR srovnatelná s vyspělými Evropskými zeměmi.

Hrozby - vysoké náklady na pořízení, provoz a údržbu.

8.2 Analýza vnějšího mikroprostředí

K mapování vnějšího mikroprostředí byla zvolena Porterova analýza konkurenčních sil. V prostředí nemocnice je nejvýznamnější vliv ze strany klientů a dodavatelů.

8.2.1 Vliv nově vstupujících nemocnic

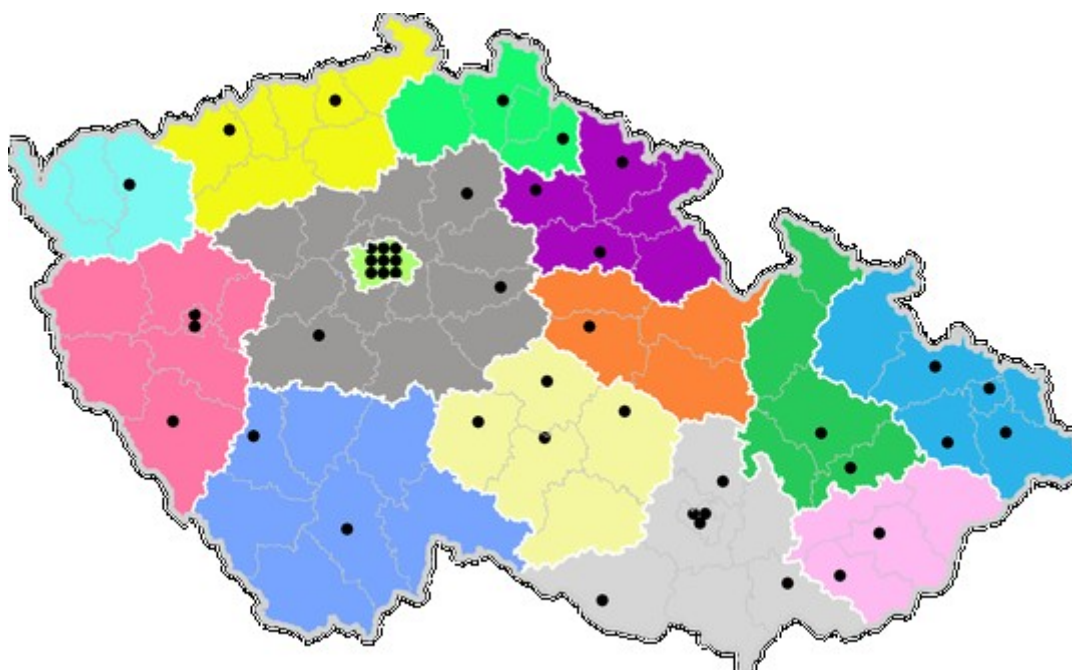
Vstup do sítě zdravotnických zařízení je značně omezen legislativou, všeobecnou zdravotní pojišťovnou ČR, ostatními pojišťovnami a politickou scénou. Podstatnou úlohu zaujímají i požadavky na vzdělaný personál, přístrojové vybavení a dostatečný finanční kapitál. Síť zdravotnických zařízení je dána poptávkou po zdravotních službách. Hrozba vzniku nových nemocnic je tedy velmi malá, nové nemocnice mohou spíše vzniknout spojením stávajících či osamostatněním v případě pronájmu nebo prodeje jinému provozovateli.

Olomoucký kraj má k dispozici zdravotní síť, kterou tvoří 9 nemocnic, 16 odborných léčebných ústavů a 7 lázeňských léčeben. Vedle největšího poskytovatele zdravotní péče FN Olomouc tvoří dále síť Vojenská nemocnice Olomouc, Nemocnice Šternberk – Středomoravská nemocniční a.s., Jesenická nemocnice, spol. s.r.o. Jeseník, Nemocnice Prostějov - Středomoravská nemocniční a.s., Nemocnice Hranice a.s., Šumperská nemocnice a.s. a Interna Zábřeh, s.r.o.

8.2.2 Rivalita mezi existujícími poskytovateli péče oboru nukleární medicíny

Pracoviště nukleární medicíny jsou zastoupeny v jednotlivých krajích pouze několika zařízeními. Finanční nákladnost na výstavbu, přístrojové vybavení a jejich provoz

i náročnost plnění podmínek legislativy Státního úřadu jaderné bezpečnosti a Státního úřadu pro kontrolu léčiv výrazně omezují nárůst těchto center. Mezi konkurenty v nejbližší vzdálenosti Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc patří pracoviště nukleární medicíny různého spektra personálního a přístrojového vybavení - ústavy, oddělení a kliniky - ve FN Ostrava, Nemocnici Nový Jičín a.s., Nemocnici Přerov, FN Brno, Masarykově onkologickém ústavu v Brně, FN u sv. Anny v Brně a FN Hradci Králové, Uherskohradištské nemocnici a.s., Krajské nemocnici T. Bati, a.s., Slezské nemocnici v Opavě, Nemocnici ve Frýdku-Místku, Nemocnici Kyjov a Nemocnici Blansko.



Obrázek 7 – Rozložení pracovišť poskytujících ambulantní nebo lůžkovou péči v oboru nukleární medicíny v ČR (SNM ČLS JEP 2010-2017)

Konkurenční síla mezi pracovišti nukleární medicíny je velmi malá, poptávka po službách této velmi specifické péče je podstatně vyšší nežli její nabídka, všechna pracoviště se potýkají s relativně delší čekací lhůtou pacientů na vyšetření. Jednotlivá pracoviště se mezi sebou odlišují spektrem poskytované péče a také přístrojovým vybavením. Většina pracovišť nukleární medicíny je pouze ambulantního typu, pouze některé jsou rozšířeny o lůžkové oddělení s účelem terapie pomocí radioizotopů. Síť těchto pracovišť je nastavena Ministerstvem zdravotnictví ČR pro pokrytí poptávky, o počtu přístrojů v ČR rozhoduje přístrojová komise MZČR, počet přístrojů se v ČR z důvodu rostoucí poptávky každoročně navyšuje.

V nukleární medicíně se k diagnostice využívají přístroje scintilační gama kamery a přístroje pro pozitronovou emisní tomografii. V ČR bylo na konci roku 2016 evidováno

121 gama kamer, z toho byla pouze desetina používána specializovanými poskytovateli ambulantního typu, ostatní provozovatelé byly fakultní nemocnice nebo nemocnice krajského typu. V roce 2016 tvořily 31 přístrojů (26 %) již zastaralé a nejméně používané *scintilační gama kamery planární*, z nichž byla 28 starších 8 let. Planární gama kamery jsou postupně nahrazovány modernějšími *gama kamerami typu SPECT*. Ty umožňují ve srovnání s planárním typem gamakamer zobrazení již tomografického obrazu distribuce radiofarmak v orgánech. V roce 2016 jich bylo v evidenci 90, z toho pouze 9 s jedním detektorem, ostatní dvouhlavého typu. Počet více detektorových SPECT gama kamer tedy činil v roce 2016 již 67 % všech gama kamer včetně planárních, 48 % bylo starších 8 let a 5 přístrojů bylo v roce 2016 nově pořízeno. SPECT gama kamery zajistily téměř 84 % z celkových 283 tisíc výkonů gama kamer v roce 2016.

Druhou skupinu diagnostických přístrojů v nukleární medicíně tvoří *přístroje pro pozitronovou emisní tomografii (PET)*. K 31. 12. 2016 bylo v ČR evidováno 16 přístrojů PET, z toho bylo 15 v kombinaci s CT a 4 byly nově instalovány. Počet provedených výkonů ve srovnání s rokem 2015 tak vzrostl o 11 % a jejich počet přesáhl více než 38 tisíc.

Zvláštní skupinu tvoří *kardiologické SPECT kamery s Cadmium Zink Teluride (CZT) detektory*, momentálně jsou v provozu pouze 2 tyto přístroje na dvou místech v ČR - IKEM v Praze a FN u sv. Anny v Brně, kde jsou součástí kardiologických center. CZT kamera je specializovaný přístroj pouze pro kardiologická vyšetření, nehodí se příliš pro malá pracoviště s nevelkým počtem těchto vyšetření. Při velkém počtu pacientů s návazností na kardiocentrum však je nadstandardně využit. Ve vyspělých evropských zemích a v USA si tato pracoviště pro SPECT myokardu již řadu let pořizují pouze CZT kamery, v tomto ČR zaostává.

8.2.3 Vliv dodavatelů

Vliv dodavatelů je významný, zejména ke složitější situaci pro nemocnice neziskového typu, které podléhají Zákonu č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných. Tito provozovatelé musí plnit podmínky zakázek výběrového řízení. Pro nemocnice se pak některé strategické plány stávají složitější a časově náročnějších a musí toto zohledňovat při plánovaných budoucích záměrech.

Ve FN Olomouc je dlouhodobá snaha o zlepšení vyjednávací pozice k dodavatelům, byl zřízen systém centralizace všech nákupů se záměrem účetní přehlednosti.

8.2.4 Vliv klientů

Vliv klientů, které významně podporují jako své pojištěnce také zdravotní pojišťovny, je pro poskytovatele zdravotní péče velmi významná. Velmi důležité je dobré jméno celé organizace, což zajišťují: odborníci garantující specializovanou péči na vysoké medicínské úrovni a odborná úroveň všech zdravotnických pracovníků se správným etickým, psychologickým a empatickým přístupem, moderní přístrojové vybavení, široké spektrum poskytovaných služeb, garance kvality potvrzená vnitřními a externími audity, akreditacemi a certifikacemi, spokojenost klientů atd. FN Olomouc získala celou řadu ocenění kvality, v roce 2018 obhájila národní akreditaci, má dlouhodobě zavedené indikátory kvality, je velmi pozitivně bodována v hodnocení spokojenosti pacientů i zaměstnanců.

Většinu klientele ambulantní části Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc tvoří onkologičtí pacienti, na druhém místě pacienti s diagnózami ischemické choroby srdeční, nejmenší skupinu pacientů tvoří neonkologické indikace typu pátrání po zánětlivých procesech v těle, průkaz či vyloučení plicní embolizace, funkční vyšetření ledvin a další. Pacienti se na základě žádosti k vyšetření objednávají sami nebo prostřednictvím svého lékaře, některé akutní vyšetření se provádí po telefonické domluvě.

Oddělení je v provozu nepřetržitě. Klientelu tvoří plánovaně hospitalizovaní pacienti v různém věku s terapií diagnostikovaných diferencovaných karcinomů štítné žlázy a léčbě hypertyreózy.

8.2.5 Vliv substitučních služeb a vliv komplementů

Pro diagnostiku a terapii pomocí nukleárně medicínských metod v podstatě nejsou žádné možnosti substitutů, v úvahu přichází diagnostické metody příbuzných zobrazovacích oborů, které se v některých částech indikačních kritérií mohou shodovat. Tyto metody se ale v základu doplňují, výstupní informace žádné metody nejsou plně shodné a jsou doplněny o vedlejší možné nálezy.

Síla vlivu komplementářů prakticky neexistuje.

8.2.6 Zhodnocení dat z Porterovy analýzy

V tabulce č. 3 jsou na základě provedené analýzy uvedené úrovně síly jednání jednotlivých vlivů.

	Vliv nově vstupujících nemocnic	Vliv konkurentů	Vliv klientů	Vliv substitučních služeb	Vliv komplementů	Vliv dodavatelů
Vysoký vliv			x			x
Průměrný vliv						
Nízký vliv	x	x		x	x	

Tabulka 7 – Zhodnocení síly vlivů Porterovy analýzy (vlastní zpracování dle Staňkové, 2013, s. 158)

8.3 Analýza mikroprostředí

8.3.1 Současný stav a organizace práce na ambulanci Kliniky nukleární medicíny

Klinika má k dispozici diagnostické přístrojové vybavení:

1 × planární kamera – rok pořízení 1980, v průběhu let prošla upgradem

3 × dvoudetektorová SPECT kamera – dvě instalovány v r. 2014, jedna v roce 2009

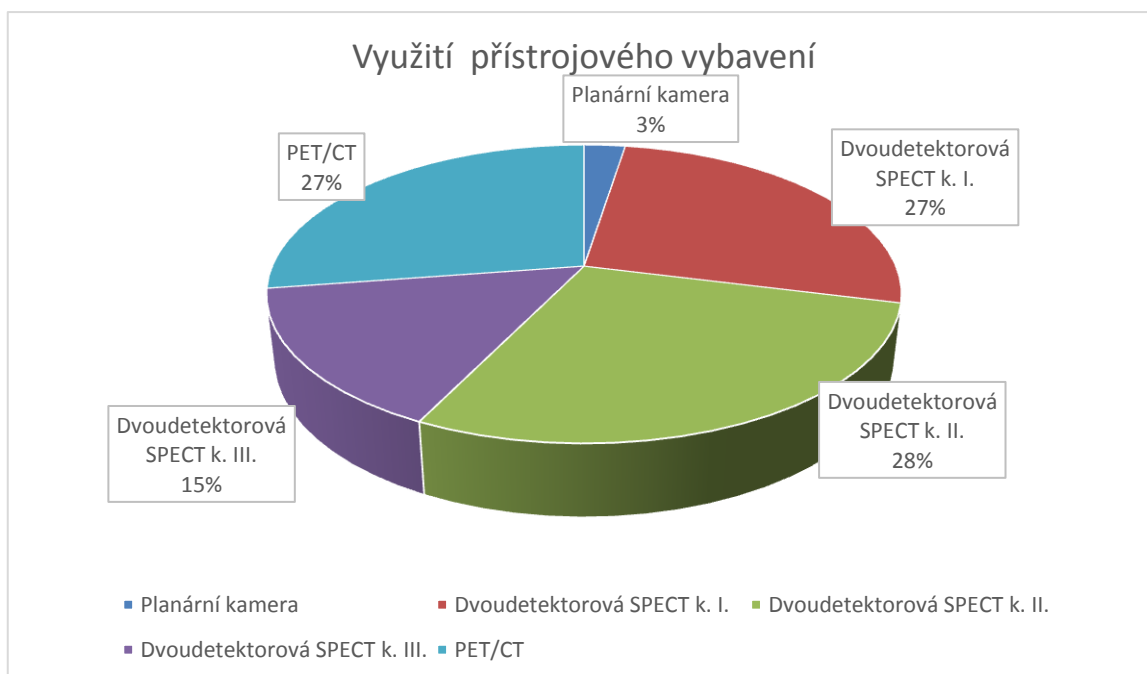
1 × přístroj PET/CT – rok pořízení 2015

Ambulantní část kliniky nukleární medicíny zajišťuje služby diagnostických vyšetření, ambulantní terapeutické výkony a plánovaný příjem na vlastní lůžkové oddělení, kde za hospitalizace probíhá terapie a průběžná diagnostika na přístrojích ambulance kliniky. Provoz na lůžkovém oddělení je nepřetržitý, ambulantní část kliniky pracuje v jednosměnném režimu s každodenními odpoledními směnami ve všedních dnech a v sobotu pro nutnost vykrytí požadavků za předpokladu maximálního využití radiofarmaka při jeho povaze izotopu podléhat fyzikálnímu rozpadu v čase od výroby. Tyto radiofarmaka tvoří významnou nákladovou část všech výkonů. Ambulance také poskytuje služby poradny pro léčbu diagnostikovaných diferencovaných karcinomů štítné žlázy.

V radiofarmaceutické části kliniky probíhá příprava diagnostických a terapeutických radiofarmak, a to na základě požadavků provozu ambulance a oddělení kliniky.

Počet výkonů/rok	2016	2017	2018
Počet výkonů celkem	16 288	16 166	15 999
Planární kamera	473	324	401
Dvoudetektorová SPECT kamera I.	4 412	4428	4229
Dvoudetektorová SPECT kamera II.	4 571	4644	4525
Dvoudetektorová SPECT kamera III.	2 618	2490	2461
PET/CT	4 214	4280	4383

Tabulka 8 – Počet výkonů na přístrojích 2015-2018 (vlastní zpracování)



Graf 12 – Procentuální vyjádření počtu výkonů na přístrojích za rok 2018

V tabulce č. 8 je uveden počet výkonů na přístrojích v posledních třech letech, dále v grafu č. 12 procentuální vyjádření počtu výkonů za rok 2018 v procentech, planární kamera je využívána minimálně, což je způsobeno jejími již nevyhovujícími technologickými možnostmi z důvodu zastaralosti. Na dvoudetektorovém přístroji II. je počet výkonů srovnatelný s přístrojem III., kde ale probíhají v pracovních dnech každodenní služby do 18:00. To je způsobeno maximálním využíváním tohoto přístroje pro perfuzní scintigrafii myokardu v dopoledních hodinách v každodenním režimu, poté jsou zde prováděny výkony onkologického spektra diagnóz. Tady je příležitost pro zvýšení efektivity provozu a služeb - při obměně planární kamery, která je provozně minimálně

využitelná, dojde k přesunu nukleární kardiologie na nově pořízenou CZT kameru, na stávajícím dvoudetektorové SPECT kameře II. dojde ke změně struktury výkonů – přesunem z planární kamery a zvýšením počtu onkologických výkonů s maximálním využitím významné nákladové položky tedy radiofarmaka, které se připravuje každodenně v laboratorní části.

Tak by mělo dojít ke snížení trvalého nátlaku ze stran onkocentra a kardiocentra FN Olomouc na zkrácení čekacích lhůt nukleárně-medicínských vyšetření, který je výraznější zejména po vybudování Kliniky tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace, rozšíření péče u stávající interní kliniky pro kardiologii o další katetrizační sály a zřízení kardiochirurgie. V současnosti je aktuální program projektů na pořízení přístrojového vybavení pro onkocentrum a onko-gynekologii, na konci roku 2019 budou implementovány 3 nové lineární urychlovače, čímž se onkocentrum ve FN Olomouci stane jedním z největších v ČR. Zanedbatelný není vliv požadavků Hemato-onkologické kliniky FN Olomouc, která se v roce 2007 zařadila mezi centra excelence v rámci Evropské leukemické sítě pro léčbu chronické myeloidní leukemie, také je členem EORTC (European Organization for Research and Treatment of Cancer) a EBMT (The European Group for Blood and Marrow Transplantation).

Na III. dvoudetektorové kameře jsou prováděny všechny ostatní výkony včetně vyšetření pro vlastní oddělení také v rámci onkologické diagnostiky. Onkologické a neonkologické výkony jsou charakteristické svou delší dobou provedení ve srovnání s výkony nukleární kardiologie.

Na přístroji PET/CT se provádí vyšetření v absolutní většině u onkologicky nemocných pacientů každý pracovní den a v sobotu v jednosměnném režimu se službou do 18:30.

8.3.2 Personální zajištění

Provoz na lůžkovém oddělení zajišťuje trvale jedna zdravotní sestra se specializací, lékař pouze v pracovní dny mimo noční služby a v sobotu. V neděli a v nočních směnách zajišťuje lékařský dohled blízce dostupná 3. interna. Poradnu pro léčbu diagnostikovaných diferencovaných karcinomů štítné žlázy, poskytující služby tři dny v týdnu, zajišťuje jeden lékař a jedna zdravotní sestra, která je dále využívána v nepřetržitém provozu na lůžkovém oddělení. Personální stav lůžkového oddělení doplňuje sanitářka.

Provoz farmaceutické laboratoře je zajištěn dvěma farmaceuty se specializací, jednou zdravotní laborantkou a jednou farmaceutickou asistentkou. Pokrývají požadavky pro ambulanci, lůžkové oddělení a zvláště pro přístroj PET/CT.

Každý přístroj je personálně osazen jedním lékařem a jedním radiologickým asistentem, v případě provádění zátěžových testů u perfuzní scintigrafie myokardu pracují s lékařem dva radiologičtí asistenti. Trošku odlišný je poněkud složitější provoz PET/CT, kde pracují dva lékaři dvou různých odborných směrů – radiologie a nukleární medicíny a tři radiologičtí asistenti. Pro potřeby ambulance a laboratoře je dispozici jedna sanitární pracovnice.

Administrativní chod ambulantní části zajišťují tři technicko-hospodářské pracovnice, dvě na příjmu ambulance a jedna na příjmu přístroje PET/CT.

Pro potřeby provozu je personální stav kliniky dostatečný, i po realizaci projektu, kdy proběhne optimalizace provozu, není uvažováno o navýšení personálu.

8.3.3 SWOT analýza Kliniky nukleární medicíny

Pro analýzu vnitřního mikroprostředí byla zvolena SWOT analýza, pro kterou byly čerpány data z vnitřních zdrojů nemocnice, účetních výkazů a aktivit nemocnice.

Silné stránky	Slabé stránky
Vedení nemocnice podporuje rozvoj technického zázemí.	Pomalá obnova zastaralých přístrojů.
Pozitivní výsledky hospodaření FN Olomouc.	Vysoké provozní náklady.
Vysoká úroveň a široké spektrum poskytovaných služeb.	Relativně delší čekací lhůta (týdny) na vyšetření.
Dobré jméno organizace FN Olomouc a Kliniky nukleární medicíny.	Plnění legislativních požadavků na práci s otevřenými zářiči – radiofarmaky.
Příležitosti	Hrozby
Vysoký výskyt kardiovaskulárních a onkologických onemocnění v populaci.	Menší informovanost o oboru nukleární medicína.
Návaznost služeb na komplexní kardiocentrum a onkocentrum ve FN Olomouc.	Malý zájem nových lékařů o práci v oboru nukleární medicína.
Dotace od MZČR.	Dostupnost diagnostických služeb není nepřetržitá.
Pouze 2 kamery CZT v ČR.	Zdravotní politika státu.
Zanedbatelná konkurence v oboru nukleární medicíny v rámci ČR.	

Tabulka 9 – SWOT analýza Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc (vlastní zpracování)

Silné stránky: FN Olomouc se v úzké spolupráci s Univerzitou Palackého účastní mnoha vědeckých výzkumů a provádění nových metod, což je podpořeno pozitivními výsledky hospodaření. Vzhledem k evropským a celosvětovým nárokům na moderní přístrojovou techniku management neustále podporuje rozvoj technologií nejen v rámci kliniky nukleární medicíny, ale napříč celé nemocnice. Klinika nukleární medicíny se tak může chlubit bohatým technickým a technologickým zázemím srovnatelným s vyspělými

zeměmi, což umožňuje poskytovat široké spektrum poskytovaných služeb na velmi vysoké úrovni. I proto má FN Olomouc na trhu poskytované zdravotní péče velmi dobré jméno, které je podporováno pozitivními hospodářskými výsledky.

Slabé stránky: Při obměně přístrojové techniky dochází k dlouhým časovým prodlevám, které jsou způsobeny schvalovacími procesy na různých úrovních komisí MZČR, kritérii výběrových řízení pro neziskové organizace apod.

Provoz každé nukleární medicíny je finančně náročný, což může být problém zejména při finančních komplikacích nemocnice. Proto je provoz těchto pracovišť centralizován jako součást nebo do blízkosti velkých nemocnic. Hospodářský výsledek nukleární medicíny však není nikdy ztrátový.

K slabým stránkám patří snížená časová dostupnost vzhledem k delším čekacím lhůtám na veškerá vyšetření nukleární medicíny.

Pro provoz pracoviště nukleární medicíny, a tedy nakládání s otevřenými zářiči ve formě léčivých látek-radiofarmak, je nutné dodržovat složitou legislativu Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Evropských předpisů a Státního úřadu pro kontrolu léčiv.

Příležitosti: Pro obměnu planárního přístroje je zásadní uspokojení poptávky kardiocentra a onkocentra FN Olomouc, spádové oblasti Olomouckého kraje a okrajových částí přilehlých krajů, při vysokém výskytu kardiovaskulárních a onkologických onemocnění v populaci. Příležitostí je možnost čerpání financí na obměnu přístroje z dotačních fondů MZČR. Pořízení CZT kamery jako třetího přístroje v ČR významně posílí pozici kliniky nukleární medicíny a fakultní nemocnice vzhledem k charakteru a kvalitě poskytovaných služeb.

Vzhledem k pokrytí poptávky po službách oboru nukleární medicíny a nižší nabídce těchto služeb je na trhu vytvořena v podstatě zanedbatelná konkurenční oblast mezi stávajícími poskytovateli.

Hrozby: Pro obor nukleární medicíny, který za posledních 10 let zaznamenal významný rozvoj pomocí nových technologií, je nepříznivá malá informovanost jak mezi indikujícími lékaři, tak pacienty. Přetrvávají negativní předsudky k aplikacím radioaktivních látek do těla člověka a účinků radioaktivity na lidský organizmus.

Obor nukleární medicíny je bohužel výrazně menší ve srovnání s chirurgií, ortopedií apod., proto pro mnoho lékařů-absolventů i vzhledem k dalšímu povinnému vzdělávání není příliš lákavý, což by v budoucnu v personálním naplnění pracoviště mohl být problém.

Dostupnost poskytovaných služeb nukleární medicíny 24 hodin denně není technicky vzhledem k výrobě a práci s radiofarmaky možná, což se vzhledem k akutnosti některých nemocí může pro klinického lékaře jevit jako negativní.

Strategie zdravotní politiky státu do budoucích let není příznivá, nedochází k tvorbě rezerv, což by v cyklickém období ekonomiky mohlo způsobit problémy v řadě inovačních a rozvojových programů. Na zdravotnictví je ve srovnání se západními evropskými zeměmi vyhrázováno menší procento HDP – 7%.

9 FINANČNÍ ANALÝZA FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

K finanční analýze byly použity data z interních zdrojů nemocnice výročních zpráv, k hodnocení hospodaření a finančního stavu FN Olomouc byly použity analýzy poměrových ukazatelů.

9.1 Výsledek hospodaření

FN Olomouc vede účetní záznamy splňující požadavky na příspěvkové organizace dle: Zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, Zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů v aktuálním znění, Zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, Zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, Zákon 338/1992 Sb., o dani z nemovitostí, Zákona 340/2013 Sb., o dani z nabytí nemovitých věcí, Zákona 112/2016 Sb., o evidenci tržeb a Vyhlášky č. 504/2002 Sb., která uvádí výjimky ve vedení účetnictví pro neziskové organizace.

	<i>Hlavní činnost</i>	<i>Hospodářská činnost</i>
Výsledek hospodaření v roce 2016 <i>(v tis. Kč, zaokrouhleno na dvě desetinná čísla)</i>	139 747 624,64	3 270 204,29
Výsledek hospodaření v roce 2017 <i>(v tis. Kč, zaokrouhleno na dvě desetinná čísla)</i>	182 985 023,56	3 189 185,55
Výsledek hospodaření v roce 2018 <i>(v tis. Kč, zaokrouhleno na dvě desetinná čísla)</i>	147 703 348,40	3 285 449,20

Tabulka 10 – Výsledky hospodaření v letech 2015-2018 (vlastní zpracování)

Výsledek hospodaření FN Olomouc jako státní příspěvkové organizace se skládá ze dvou složek – výsledku hlavní činnosti, za jejímž účelem byla zřízena, a výsledku vedlejší tzv. hospodářské činnosti, jejíž zisk je dále použit na hlavní činnost, na výdaje hospodářské činnosti se však nesmí použít prostředky od zřizovatele.

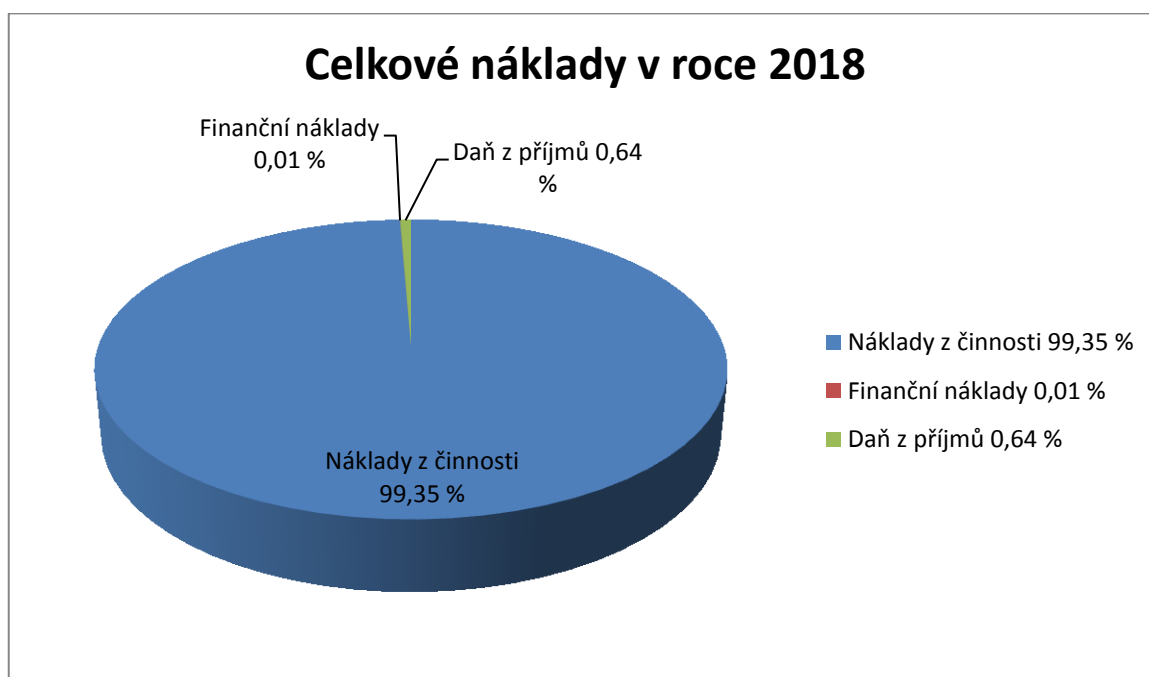
V roce 2016 byl výsledek hospodaření z hlavní činnosti 139 747 624,64 tis. Kč doplněn o pozitivní výsledek hospodaření ve výši 3 270 204,29 tis. Kč. V roce 2017 byl dosažen nejvyšší celkový hospodářský výsledek 186 174 209, 11 tis. Kč, taktéž v roce 2018 dosáhla FN Olomouc významného pozitivního výsledku hospodaření z obou činností 150 988 797,6 tis. Kč. Dle návrhu managementu a schválení zřizovatele byly finance použity na rozvoj FN Olomouc, která jako jedna z mála nemocnic zřizovaných státem

vykazuje každoročně pozitivní výsledky hospodaření, což je výsledkem efektivního nakládání svěřených zdrojů,

9.1.1 Náklady

<i>Náklady v roce 2018</i>	<i>Hlavní činnost</i>	<i>Hospodářská činnost</i>
CELKOVÉ NÁKLADY (v tis. Kč)	6 537 639 702,28	14 126 927,36
Náklady z činnosti (v tis. Kč)	6 495 413 838,10	14 126 828,30
Finanční náklady (v tis. Kč)	334 384,18	99,06
Náklady na transfery (v tis. Kč)	0,00	0,00
Daň z příjmů (v tis. Kč)	41 891 480,00	0,00

Tabulka 11 – Náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)



Graf 13 – Celkové náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)

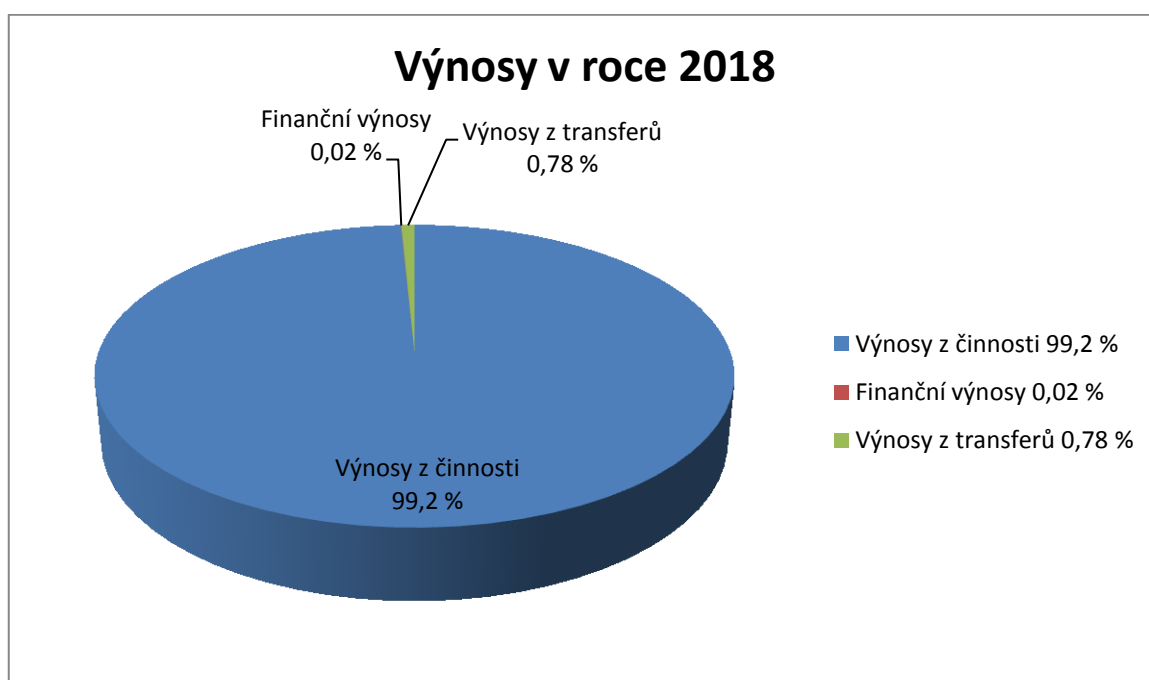
K 31. 12. 2018 představovaly náklady 6 551 766 629,64 tis. Kč, z toho 99,35 % zaujímají **náklady z činnosti**.

Hlavní položky nákladů z činnosti představují s 40 % *náklady na materiál* 2 615 350 514,32 tis. Kč a *mzdové náklady* 2 151 128 029,52 tis. Kč s 33 %. Třetí nejvýznamnější část nákladů z činnosti tvoří s 11 % *zákonné sociální pojištění* ve výši 720 337 380,49 tis. Kč.

9.1.2 Výnosy

<i>Výnosy v roce 2018</i>	<i>Hlavní činnost</i>	<i>Hospodářská činnost</i>
VÝNOSY CELKEM (v tis. Kč)	6 685 343 050,68	17 412 376,56
Výnosy z činnosti	6 638 317 596,33	17 412 376,56
Finanční výnosy (v tis. Kč)	144 229,17	0,00
Výnosy z transferů (v tis. Kč)	46 881 225,18	0,00

Tabulka 12 – Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)



Graf 14 – Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)

Výnosy FN Olomouc k 31. 12. 2018 představovaly celkovou sumu 6 702 755 427,24 tis. Kč, z toho 6 655 729 972,89 tis. Kč tedy 99,2 % představovaly **výnosy z činnosti**.

Hlavní část celkových výnosů tvořili s 88 % *výnosy s prodeje služeb* s částkou 5 833 749 282,65 tis. Kč. *Výnosy z prodaného zboží* s 6,2 % (412 942 426,13 tis. Kč) a *ostatní výnosy z činnosti* (311 547 306,71 tis. Kč) s 4,7 % tvoří již méně významnou část výnosů, ostatní položky výnosů jsou již ve srovnání s hlavními položkami procentuálně méně významné.

9.2 Výkaz zisku a ztrát

Výkaz zisku a ztrát tvoří souhrn finančních prostředků dosažených prostřednictvím všech svých aktivit, na které byly vynaloženy náklady za účelem výnosu. Výsledkem je dosažený účetní stav za určité účetní období vypovídající o hospodářském výsledku, tedy o úspěšnosti nemocnice, informace jsou však pouze statické, nezobrazuje skutečné finanční pohyby.

Název položky	Běžné období		Minulé období	
	Hlavní činnost	Hospodářská činnost	Hlavní činnost	Hospodářská činnost
NÁKLADY CELKEM	6 537 639 702	14 126 927	5 752 964 647	12 455 777
Náklady z činnosti	6 495 413 838	14 126 828	5 703 923 555	12 455 777
Finanční náklady	334 384	99	197 022	0
Náklady na transfery	0	0	0	0
Daň z příjmů	41 891 480	0	48 844 070	0
VÝNOSY CELKEM	6 685 343 050	17 412 376	5 935 949 671	15 644 963
Výnosy z činnosti	6 638 317 596	17 412 376	5 878 869 989	15 644 963
Finanční výnosy	144 229	0	240 737	0
Výnosy z transferů	46 881 225	0	56 838 945	0
VH před zdaněním	189 594 828	3 285 449	231 829 094	3 189 186
VH běžného účet. období	147 703 348	3 285 449	182 985 024	3 189 186

Tabulka 13 – Výkaz zisku a ztrát (v tis. Kč, zaokrouhloeno na celá čísla) v roce 2018 (vlastní zpracování)

9.3 Rozvaha FN Olomouc

Rozvaha jako jeden ze základů účetních výkazů tvoří také nedílnou součást podkladu pro finanční analýzu. Poskytuje údaje o stavu majetku k určitému datu a zdrojích jeho krytí.

V tabulce č. 14 je uvedena zkrácená rozvaha FN Olomouc, údaje ke srovnání jsou čerpány z let 2016 – 2018, kdy je patrný každoroční nárůst aktiv v průměru o 6,5 %. Tento pozvolný růst má zdroj v postupném navyšování dlouhodobého hmotného majetku.

Důvodem jsou investice do výstavby centrální lékárny a budovy druhé interny s léčebnou dlouhodobě nemocných. V oběžných aktivech je v každém roce evidován nárůst zásob a to zejména v roce 2017, kdy rozdíl oproti předchozímu období činil 20,5 %, což je důsledek změny provozu lékárny a jejího přechodu na nepřetržitý provoz jako jediný provozovatel v kraji.

Název položky	2016 (v tis. Kč)	2017 (v tis. Kč)	2018 (v tis. Kč)
AKTIVA	5 382 688 750	5 713 075 595	6 157 679 182
Stálá aktiva	3 627 168 704	3 868 517 391	4 238 124 280
Dlouhodobý nehmotný maj.	13 947 712	10 635 851	15 840 290
Dlouhodobý hmotný majetek	3 613 220 992	3 857 881 540	4 222 283 990
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0
Dlouhodobé pohledávky	0	0	0
Oběžná aktiva	1 755 520 046	1 844 558 204	1 919 554 902
Zásoby	72 339 224	87 163 231	93 776 211
Krátkodobé pohledávky	704 314 015	615 822 119	599 031 452
Krátkodobý finanční majetek	978 866 805	1 141 572 852	1 226 747 240
PASIVA	5 382 688 750	5 713 075 595	6 157 679 182
Vlastní kapitál	4 464 560 509	4 843 722 014	5 184 112 287
Jmění účetní jednotky a upr. p.	3 521 925 402	3 764 910 361	4 133 063 966
Fondy účetní jednotky	799 617 278	892 637 444	900 059 524
VH	143 017 828	186 174 209	150 988 797
Cizí zdroje	918 128 240	869 353 581	973 566 895
Rezervy	0	0	0
Dlouhodobé závazky	0	0	0
Krátkodobé závazky	918 128 240	869 353 581	973 566 895

Tabulka 14 – Zjednodušená rozvaha (v tis. Kč, zaokrouhлено na celá čísla) 2015-2018 (vlastní zpracování)

Také rozšíření položky krátkodobý finanční majetek ve srovnání uvedených let zaznamenal nárůst v průměru o 14 %. Naopak u krátkodobých pohledávek je evidován pokles ve stejném procentu v analyzovaném období, což je způsobeno poklesem u účtu krátkodobé finanční pohledávky o téměř 300 %, kde jsou zaznamenány neuzavřené řízení s pojišťovnou.

Růst pasiv odpovídající v aktivech navyšováním dlouhodobého hmotného majetku je dále obohacován o pozitivní výsledek hospodaření, který byl v roce 2017 nejvýraznější s hodnotou 186 174 209 tis. Kč, což byl důsledek změny úhrad od zdravotních pojišťoven.

U nadpoložky cizích zdrojů je zaznamenáván pohyb pouze v rámci krátkodobých závazků, kde jsou po splatnosti závazky za léky a zdravotnický materiál. FN Olomouc nemá dlouhodobé závazky.

9.4 Zhodnocení výsledku hospodaření FN Olomouc

Za rok 2018 vykázala FN Olomouc pozitivní výsledek hospodaření ve výši 150 988 797,6 tis. Kč, k čemuž přispěla hlavní činnosti výši 47 703 348,40 tis. Kč a hospodářská činnost 3 285 449,20 tis. Kč. K 31. 12. 2018 měla nemocnice na běžných účtech celkem 1 226 390 918,98 tis. Kč a na pokladně 293 898,00 tis. Kč v hotovosti.

Náklady roku 2018 činily u hlavní činnosti 6 537 639 702,28 tis. Kč, což ve srovnání s předchozím obdobím byl nárůst o 12 %. Hlavním důvodem bylo navýšení spotřeby materiálu o 14 % a nárůst mzdových nákladů o 12 %. Stejnou tendenci meziročního vzestupu nákladů měla i hospodářská činnost – nárůst o 12 % a činily 14 126 927,36 tis. Kč.

Výnosy za rok 2018 dosáhly 6 685 343 050,68 tis. Kč za hlavní činnost a 17 412 376,56 tis. Kč za hospodářskou činnost, což v porovnání s předchozím rokem představovalo nárůst o 11 % pro hlavní činnost, pro vedlejší o 11 %. Nárůst celkových výnosů má zejména původ v růstu výnosů z činnosti u hlavní činnosti o 13 %, což bylo způsobeno změnou úhrad pojišťoven.

Data z finančních výkazů FN Olomouc z let 2016-2018 jednoznačně ukazují na vyvážené nakládání se svěřenými zdroji, což potvrzují pozitivní hospodářské výsledky v posledních letech. Celkové pozitivní zhodnocení potvrzuje stabilní užívání zdrojových položek nákladů. Dosažené výnosy FN Olomouc úměrně odpovídají strategickým záměrům pro dané období.

9.5 Přehled základních ukazatelů finanční analýzy

9.5.1 Ukazatelé rentability

U neziskových organizací se rentabilita hodnotí pouze pro hospodářskou činnost, účelem hlavní činnosti není zisk.

	2016	2017	2018
HV hospodářské činnosti (v tis. Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	3 270 204	3 189 185	3 285 449
Náklady hospodářské činnosti (v tis. Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	12 100 647	12 455 777	14 126 927
Ukazatel rentability (HV hospod. činnosti/náklady hospod. činnosti × 100 %)	27 %	26 %	23 %

Tabulka 15 – Ukazatel rentability 2015-2018 (vlastní zpracování)

Hospodářská činnost nemocnice byla ve všech letech pozitivní, ukazatel rentability má proto kladná čísla, což je optimum.

9.5.2 Ukazatelé likvidity

Pro zhodnocení schopnosti nemocnice jako neziskové státní organizace uhradit své závazky v době splatnosti je aplikován ukazatel okamžité a pohotové likvidity.

Okamžitá likvidita: může dosahovat u neziskových organizací z důvodu zhodnocení vložených financí poněkud vyšších hodnot nežli u ziskového sektoru, kdy se jedná o neefektivitu v hospodaření.

	2016	2017	2018
Peníze (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	978 866 806	1 141 572 853	1 226 747 240
Krátkodobé závazky (v tis Kč, zaokrouhлено na celá čísla)	918 128 240	869 353 582	973 566 895
Okamžitá likvidita (peníze/krátkodobé zdroje)	1,1	1,3	1,3

Tabulka 16 – Ukazatelé okamžité likvidity 2015-2018 (vlastní zpracování)

Ve srovnání s doporučenými hodnotami okamžité likvidity (0,2-0,5) je rozmezí 1,1 až 1,3 v posledních třech letech, což garantuje schopnost nemocnice hradit krátkodobé závazky.

Pohotová likvidita: optimální hodnota je uvedena 1-1,5. Pro podniky poskytující služby se hodnota pohotovosti likvidity zhruba odpovídá výši běžné likvidity.

	2016	2017	2018
Peníze (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	978 866 806	1 141 572 853	1 226 747 240
Krátkodobé pohledávky (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	704 314 016	615 822 119	599 031 452
Krátkodobé závazky (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	918 128 240	869 353 582	973 566 895
Pohotová likvidita (peníze + krátkodobé pohledávky/krátkodobé závazky)	1,8	2,0	1,9

Tabulka 17 – Ukazatelé pohotovosti likvidity 2015-2018 (vlastní zpracování)

Pohotová likvidita nemocnice pro jednotlivé roky byla mírně vyšší, což může poukazovat na menší výnosnost podnikání, což ale není hlavním účelem neziskové organizace.

9.5.3 Ukazatelé zadluženosti

Ukazatelé zadluženosti slouží k hodnocení schopnosti organizace hradit své závazky, a jakou mírou používá k financování cizí zdroje.

	2016	2017	2018
Cizí kapitál (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	918 128 241	869 353 582	973 566 895
Aktiva celkem (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	5 382 688 751	5 713 075 596	6 157 679 183
Zadluženost (cizí kapitál/aktiva celkem × 100 %)	17 %	15 %	16 %

Tabulka 18 – Ukazatelé zadluženosti 2015-2018 (vlastní zpracování)

Procento zadluženosti nemocnice je přiměřené, nemá vzestupnou tendenci, i když financování z cizích zdrojů může znamenat levnější variantu financování. Riziko pro banku jako věřitele je nízké.

9.5.4 Ukazatelé aktivity

Ukazatelé aktivity slouží k hodnocení schopnosti podniku využívat svá aktiva.

	2016	2017	2018
Výnosy (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	5 559 211 262	5 951 594 634	6 702 755 428
Pasiva (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	5 382 688 750	5 713 075 595	6 157 679 183
Ukazatelé aktivity – obrat kapitálu (výnosy/pasiva×100 %)	103 %	104 %	109 %

Tabulka 19 – Ukazatelé aktivity 2015-2018 (vlastní zpracování)

Nemocnice ve všech uvedených letech vykazovala dobrou schopnost návratnosti vloženého kapitálu.

9.5.5 Vyhodnocení ukazatelů finanční analýzy

Celkový pohled dle provedených analýz pomocí ukazatelů provedených za období 2015 – 2018 dává pohled na FN Olomouc jako organizaci schopné dosahovat pozitivních výsledků hospodaření, dostát svým závazkům v případě pohotové i okamžité likvidity, úměrně využívat vložený kapitál a nenavyšovat cizí kapitál. FN Olomouc se takto jeví jako vysoce solventní organizace pro věřitele s potenciálem dalšího rozvoje do příštích let.

9.6 Finanční analýza Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc

9.6.1 Hospodářský výsledek

	2016	2017	2018
Výsledek hospodaření (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	65 865	57 929	69 108

Tabulka 20 – Hospodářský výsledek kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)

Výsledek hospodaření v letech 2016 až 2018 byl pozitivní, nejnižší v roce 2017 byl z důvodu rekonstrukce laboratorní části kliniky.

9.6.2 Náklady

	2016	2017	2018
Celkové náklady (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	88 497	85 295	91 156

Tabulka 21 – Celkové náklady kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)

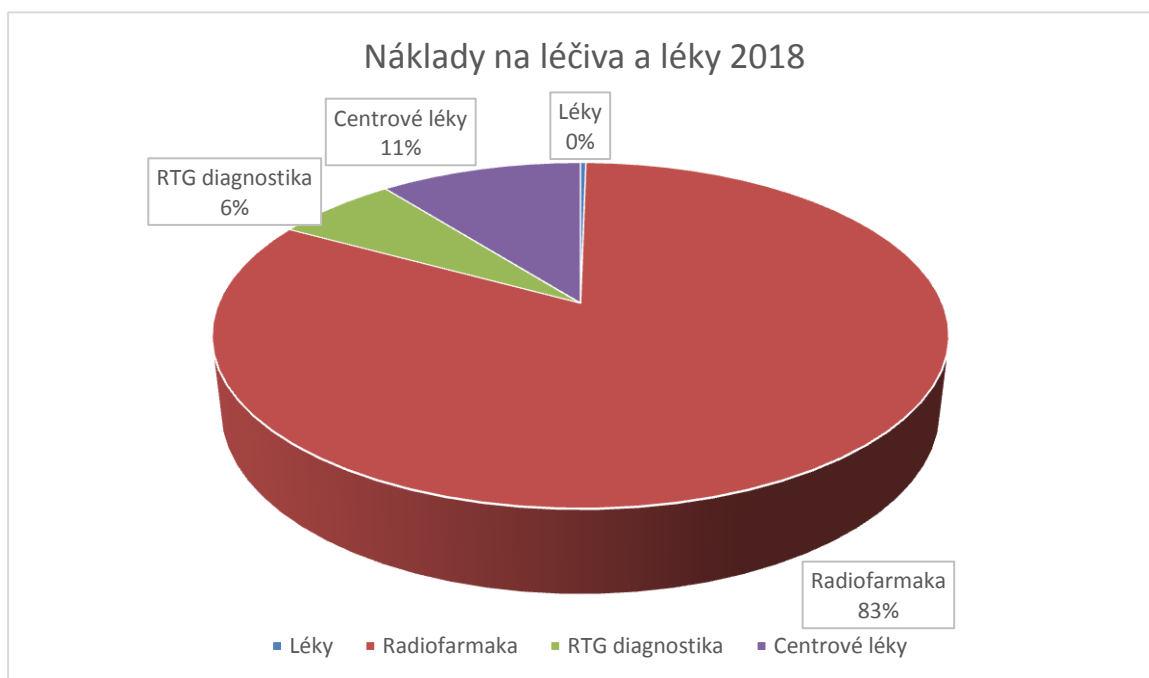
Nejvýznamnější položky nákladů představují spotřebované nákupy, osobní náklady a odpisy, což je uvedeno v tabulce č. 22.

Náklady v roce 2018		
CELKOVÉ NÁKLADY (v tis. Kč)	91 156	100 %
Spotřebované nákupy (v tis. Kč)	37 124	41 %
Služby (v tis. Kč)	6 975	7 %
Osobní náklady (v tis. Kč)	33 362	36 %
Jiné provozní náklady (v tis. Kč)	51	1 %
Odpisy, rezervy (v tis. Kč)	13 644	15 %
Finanční náklady (v tis. Kč)	0	0 %

Tabulka 22 – Náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)

Spotřebované nákupy jsou sestaveny z nákladových položek spotřeby materiálu (35 024 tis. Kč) a spotřeby energie (2 100 tis. Kč). Spotřeba materiálu obsahuje položky léky a léčiva (31 551 tis. Kč – 90 % spotřeby materiálu), krevní přípravky (8 tis. Kč

– 0,02 % spotřeby materiálu), zdravotnické prostředky (2 997 tis. Kč – 8,5 % spotřeby materiálu), potraviny (121 tis. Kč – 0,3 % spotřeby materiálu), všeobecný materiál (277 tis. Kč – 0,8 % spotřeby materiálu), náhradní díly (18 tis. Kč – 0,05 % spotřeby materiálu) a textil (52 tis. Kč – 0,2 % spotřeby materiálu).



Graf 15 – Náklady na léky a léčiva v roce 2018

V grafu nákladů na léky a léčiva jsou procentuálně uvedeny náklady na léky, centrové léky, RTG diagnostiku a radiofarmaka. Radiofarmaka s uvedenými náklady ve výši 26 092 tis. Kč za rok 2018 výrazně převyšují ostatní položky v celkových nákladech, tvoří tak vedle mzdových nákladů (24 565 tis. Kč) nejvýznamnější část nákladů kliniky nukleární medicíny. Třetí nejvýznamnější položkou jsou odpisy (13 491 tis. Kč).

Radiofarmaka se připravují v laboratoři k použití každodenně, jejich využití je pro jejich fyzikální vlastnosti omezeno na daný den. Po jejich výrobě je nutné vzhledem k jejich vysoké nákladovosti maximální využití v počtu provedených výkonů.

9.6.3 Výnosy

	2016	2017	2018
Celkové výnosy	154 362	143 224	160 264
(v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)			

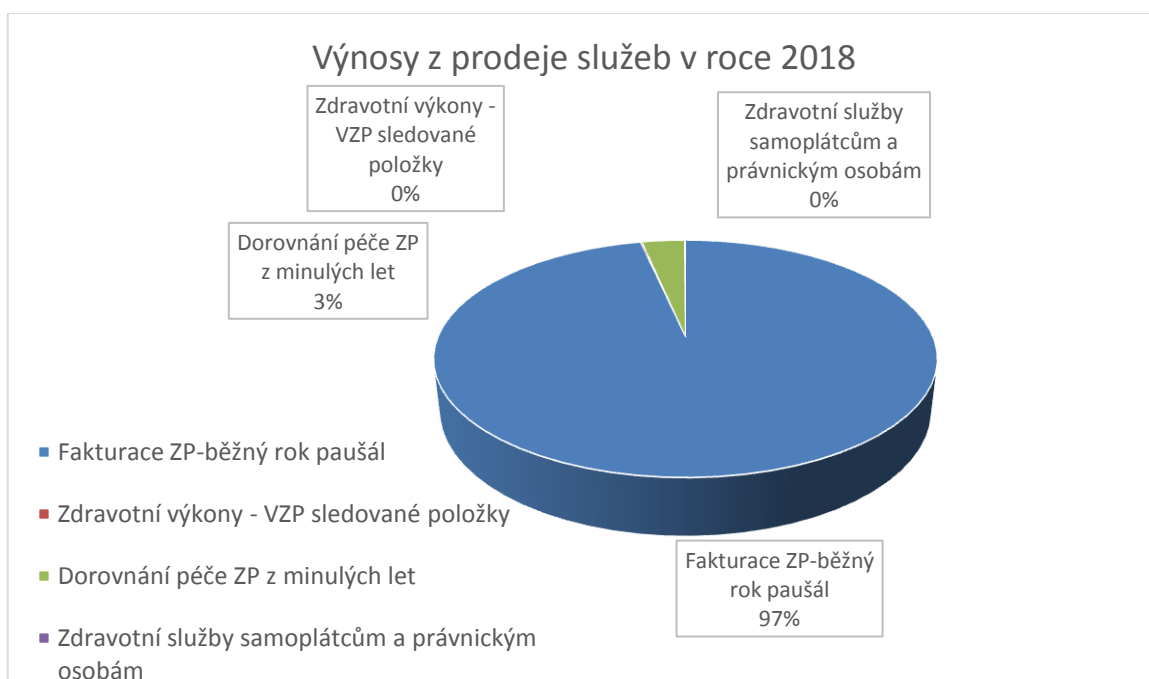
Tabulka 23 – Celkové výnosy kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)

V tabulce č. 23 jsou uvedeny celkové výnosy za období od 2016 do 2018, nejnižší výnosy byly dosaženy v roce 2017 ve výši 143 224 tis. Kč, kdy probíhala rekonstrukce laboratoře.

Hlavní položku celkových výnosů za rok 2018 představovaly výnosy z prodeje služeb – 99,96 %. Tyto výnosy představují fakturace ZP-běžný rok paušál (154 737 tis. Kč), zdravotní výkony - VZP sledované položky (187 tis. Kč), dorovnání péče ZP z minulých let (5 219 tis. Kč) a zdravotní služby samoplátcům a právnickým osobám (121 tis. Kč.). Procentuální zastoupení je uvedeno v grafu níže.

Výnosy v roce 2018		
CELKOVÉ výnosy (v tis. Kč)	160 264	100 %
Výnosy z prodeje služeb (v tis. Kč)	160 202	99,96 %
Jiné provozní výnosy (v tis. Kč)	62	0,04 %
Finanční výnosy (v tis. Kč)	0	0 %

Tabulka 24 – Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)



Graf 16 – Výnosy z prodeje služeb v roce 2018

10 INVESTIČNÍ PROJEKT ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY SLUŽEB A PROVOZU KLINIKY NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY

Investiční projekt je zaměřen na zefektivnění provozu a poskytování služeb na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc. Ambulantní část kliniky představuje 90 % výkonů celé kliniky. Zbytek výkonů představují terapeutické výkony, které jsou až na výjimky prováděny za hospitalizace.

Na základě provedených analýz byla zjištěna neefektivnost ambulantní části kliniky v oblasti provozních nákladů v neoptimálním využívání každodenně připraveného radiofarmaka pro nemožnost plně využít stávající přístrojové vybavení, což má za následek nižší počet výkonů a nižší kvality prováděných vyšetřovacích metod. Lze předpokládat, že pořízením nové CZT SPECT kamery pro provádění perfuzní scintigrafie myokardu bude možné za stejných nákladových podmínek a personálního stavu docílit většího počtu výkonů. Důvodem pro obměnu je zastaralost v současné době používané planární kamery, které v závěru roku 2018 dosáhla 31 let (rok výroby 1989). Uvedené době provozu odpovídá míra jejího opotřebení i technické zastarání přístroje. Se stárnutím přístroje se zvýšila frekvence a nákladnost oprav. Poměr využitelnosti tohoto přístroje vůči průměru výkonů na ostatních přístrojích je pouze 3 %, čemuž odpovídá nedostatečná kvalita vyšetření na tomto přístroji nesplňující kritéria kvality výstupu vyšetření dle guidelines lékařských společností. Morální a technické zastarání se projevuje tím, že SPECT přístroje vykazují lepší funkční a zobrazovací parametry, které umožňují přesnější detekci patologických ložisek a přinášejí tak vyšší kvalitu prováděných nukleárně medicínských vyšetření. Stará planární kamera neumožňuje provádět SPECT vyšetření, která jsou dnes podle většiny guidelines standardní součástí NM vyšetření.

Pořízení nové kardiologické SPECT CZT kamery, při zachování stejných provozních a personálních nákladů, umožní efektivněji využívat ostatních scintilačních kamer pro onkologické pacienty, což povede k nárůstu počtu vykazovaných výkonů a zvýšení časové dostupnosti a kvality všech zobrazovacích metod nukleární medicíny. Ve stávajícím stavu kliniky jsou bohužel relativně delší čekací lhůty na vyšetření. Na provedení perfuzní scintigrafie myokardu pacient čeká zhruba 6 týdnů, akutní pacienty tedy před koronarografií po telefonické domluvě ambulance řadí v rámci dvou dnů, čímž se mnohdy čekací lhůta pro tzv. neakutní čekatele dále prodlužuje. Pro onkologické pacienty dochází k prodloužení vyšetření cca 6-8 týdnů, což je mnohdy pro odesílající lékaře

absolutně nevyhovující, zejména při situaci před operací či zahájení radioterapie či chemoterapie. Standardně je vypracován systém náhradníků kdykoliv dostupných na telefonu, kteří jsou při uvolnění vyšetřovacího místa telefonicky informováni a zvaní. Mnohdy však vzniká problém ve stanovení pořadníku akutnosti požadovaného vyšetření. I přes každoroční nárůst počtu výkonů za posledních 5 let nedošlo k výraznému zkrácení všech čekacích lhůt. Důvod je ve zvyšujícím se počtu nově diagnostikovaných pacientů, v prodloužení života u léčených zvyšující se úspěšností diagnostiky a léčby, v informovanosti populace a také v právních hrozbách pro zanedbání, které jsou také důvodem k častějšímu odesílání na vyšetření. Ve FN Olomouc také v posledních deseti letech došlo k výraznému rozvoji onkocentra a kardiocentra. Tento trend je předpokládán i v dalším minimálně pětiletém období.

Onkocentrum FN Olomouc bude v rámci několikastupňových projektů financovaných z mezinárodních fondů pod názvem „Modernizace a obnova přístrojového vybavení komplexní onkologické péče ve FN Olomouc“ doplněno o 3 lineární urychlovače a další přístrojové vybavení. Tyto projekty jsou zaměřeny na komplexní onkologickou péči při zajištění diagnostiky, léčby a screeningu, včasného záchytu stádia onemocnění. Cílem projektu je zkvalitnění péče o onkologicky nemocné ze spádové oblasti o více než 1 miliónu obyvatel. Dalším projektem zvyšující počet pacientů je Projekt s názvem „Modernizace a obnova přístrojového vybavení centra vysoce specializované zdravotní péče v onkogynekologii FN Olomouc“ financován Evropským fondem pro regionální rozvoj.

Kardiocentrum FN Olomouc působí jako samostatná klinika – I. interna. Zásadní rozvoj nastal v roce 2000, kdy klinika zahájila provoz v nové budově, která je přímo navázaná na centrum chirurgických oborů a nově vzniklou kardiochirurgii. Součástí nové budovy byla výstavba heliportu pro leteckou záchrannou službu, která zvýšila dostupnost akutních stavů, ve kterých také podstatnou část tvoří kardiologické příhody. Dále byly v posledních letech zbudovány nové katetrizační sály, antiarytmická jednotka a oddělení neinvazivních kardiologických metod. Preventivní služby pacientům byly podpořeny zřízením kliniky tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace. V budoucích letech je plánována rekonstrukce ještě původní historické budovy France Josefa, kdy se při uvažovaném napojení na centrální monoblok s kardiochirurgií a kardiologií dále zapracovává do rozvoje těchto pracovišť.

Zanedbatelné není ani množství požadavků Hemato-onkologické kliniky, která je členem EORTC - European Organization for Research and Treatment of Cancer a EBMT - The European Group for Blood and Marrow Transplantation a také zaujala místo centra excelence v rámci Evropské leukemické sítě pro léčbu chronické myeloidní leukemie.

FN Olomouc také získá investicí do nové technologie při obměně za zastaralý přístroj možnost poskytování kvalitnější a dostupnější péče v širokém regionu. Tím bude v rámci FN Olomouc zajištěna vysoká úroveň diagnostických metod při zachování statutu vysoce specializované péče v kardiocentru a onkocentru.

CZT kamery s vyšší kvalitou dat mají potenciál dynamického SPECT vyšetření a tudíž absolutní kvantifikace perfuze. Dostupnost perfuzní scintigrafie myokardu a jeho vysoká kvalita je nepostradatelná pro poskytování péče pacientů komplexního kardiocentra FN Olomouc. Doposud poskytuje naše pracoviště péči pacientům ze spádové oblasti Olomouckého kraje a okrajové části okolních krajů. Nejbližší moderní CZT SPECT kamerkou pouze na dvou místech v ČR: v Brně (FN u Sv. Anny), druhý přístroj je v IKEM Praha.

SPECT kamera CZT také umožňuje při vyšší citlivosti k detekci záření menší množství radiofarmaka, které představuje významnou nákladovou položku provozu kliniky. Každodenní investice do přípravy radiofarmak zůstane stejná, i když dojde k navýšení počtu prováděných a tedy vykázaných výkonů.

10.1 Předprojektová fáze

V předprojektové fázi bylo identifikováno neefektivní využití provozních nákladů - radiofarmak, při nedostatečném využití diagnostické přístrojové techniky v provozní době s nedostatečnou kvalitou výstupu u planární kamery. K využití se nabízí tržní prostor daný poptávkou po zdravotnických službách ve spádové oblasti nemocnice a přilehlých okrajových oblastí. Proto je předběžný výběr projektu obnovit a modernizovat tak přístrojové vybavení. Jsou identifikovány příležitosti v poskytnutí služeb v oblasti kardiologie a onkologie. Podstatou projektu je obměna zastaralé planární scintilační kamery nákupem přístroje kardiologické multidetektorové CZT SPECT kamery, čímž zároveň dojde k uvolnění provozního času na stávajícím přístrojovém vybavení – SPECT kamerách, a tedy zvýšení počtu výkonů, za podmínek stávajících nákladů provozních a personálních. Záměrem je také zvýšit časovou dostupnost poskytovaných

služeb z důvodů relativně dlouhých čekacích lhůt na perfuzní scintigrafii myokardu (6 týdnů) a vyšetření onkologických pacientů (6 – 8 týdnů) při současném a dalším očekávaném rozvoji pracovišť onkocentra a kardiocentra ve FN Olomouc.

10.1.1 Nákladová analýza projektu

Pro zajištění zvýšení efektivity provozu a služeb jsou nezbytné náklady na pořízení CZT kamery.

FN Olomouc pro stanovení předpokládané hodnoty provedl průzkum trhu. Pro daný přístroj oslovil osm potenciálních dodavatelů resp. výrobců. Předpokládaná hodnota resp. investiční náklady na pořízení předmětného přístroje činí 15 304 825,- Kč bez DPH tj. 18 518 838,25 Kč včetně DPH za poptávaný přístroj.

Navrhovaný je způsob řešení, kdy předmětem veřejné zakázky na dodávku přístrojového vybavení i předložení technologického projektu instalace přístroje, zajištění a realizace stavebních úprav vycházejících z technologického projektu. Dodavatel techniky zajistí realizaci stavebních úprav a je zodpovědný za termíny zhotovení stavebních úprav souvisejících s instalací přístroje. Náklady nutné na instalaci přístroje budou součástí hodnocení nabídky a budou hrazeny dodavatelem přístrojové techniky.

Samotné výběrové řízení bude v souladu se zákonem o veřejných zakázkách realizováno jako otevřené, nadlimitní. Součástí veřejné zakázky tedy bude dodávka přístroje, dále servis na dobu životnosti přístroje a stavební úpravy související s instalací přístroje. Předmětem veřejné zakázky na dodávku přístroje budou i náklady na poskytování pozáručního servisu přístroje (plné servisní pokrytí) prováděný po dobu dalších 6 roků po ukončení běhu záruční doby - bude hodnotícím kritériem ve veřejné zakázce.

Finanční náklady	Kč
CZT kamera	Dle výsledků průzkumu trhu byla stanovena pořizovací cena a zároveň předpokládaná hodnota pro veřejnou zakázku, a to ve výši 15.304.825,- Kč bez DPH tj. 18 518 838,25 Kč včetně DPH

Tabulka 25 – Finanční náklady (vlastní zpracování)

Jiné vybavení není dle potřeb provozu kliniky a platné legislativy vyžadováno, personální náklady není nutné zvyšovat, současný stav je plně dostačující.

10.1.2 Finanční zdroje projektu

Zřizovatelem FN Olomouc je MZČR, který k obnově diagnostického přístroje kliniky poskytnul možnost čerpání z programu rozvojových fondů, a to v plné výši pořizovací ceny přístroje.

10.1.3 Návratnost investic

Návratnost finančních zdrojů použitých k obnově diagnostického přístroje představují odpisy dlouhodobého majetku. V rámci projektu je vhodné zmínit fyzickou životnost pořizovaného přístroje, kterou lze odhadnout na minimálně 8 let, což odpovídá době pro účetní odepisování majetku.

Uvedená obměna technologie nevyžaduje personální nárůst zdravotnických pracovníků ve FN Olomouc. Z úhradových mechanismů lze dokládat maximální výtěžnost technologie SPECT a to dle aktuálního znění úhradové vyhlášky a navazujících smluvních dodatků s jednotlivými zdravotními pojišťovnami.

Vlastní potencionální navýšení celkového počtu všech vyšetření je akceptovatelné po vzájemných dohodách s plátcí zdravotní péče. Uvedenou obměnou technologií s navýšením celkového počtu výkonů FN Olomouc garantuje snížení čekací doby v zařazení pacienta k vyšetření. Důvodem k zajištění dostupnosti zdravotní péče je také další očekávaný nárůst počtu onkologicky léčených pacientů v dalších letech, onkocentrum bude v roce 2019 dovybaveno o 3 lineární urychlovače, stane se tak jedním z největších onkocenter v ČR. Vzestupný trend počtu kardiologických vyšetření v posledních letech byl způsoben zejména vybudováním kardiochirurgie a nových katetrizačních sálů, další nárůst i pro budoucí období má původ ve vybudování samostatné Kliniky tělovýchovného lékařství a kardiiovaskulární rehabilitace, která odesílá pacienty s podezřením na ICHS k perfuzní scintigrafii myokardu jako zástupci jediné neinvazivní diagnostické metody k posouzení funkce levé komory. Tyto služby využívající ambulantní specialisté ze široké spádové oblasti nemají jinou možnost výběru pro velmi špatnou dostupnost jiných nukleárně-medicínských pracovišť, které se také potýkají s problémem dlouhých čekacích lhůt. Přitom pro zařazení jejich pacienta k výkonu na kardiologické klinice je dle giudelines vyžadována perfuzní scintigrafie myokardu.

Předpoklad je navýšení celkového počtu všech výkonů o 10 %, což po dohodě akceptují smluvní pojišťovny (výkony jsou nasmlouvány u všech pojišťoven ČR). Předpokladem

navýšení hospodářského výsledku je zachování stejných nákladů na hlavní nákladové položky – radiofarmakum a personál.

I při uvažovaném nárůstu počtu výkonů o 10 % se při projekčně momentálním a dalším plánovaném rozvoji odesílacích pracovišť příliš neuvažuje o významné zkrácení čekacích lhůt. Spíše bude i nadále vyvíjen nátlak ze stran těchto pracovišť k provedení vyšetření v časově dostupnějších lhůtách, než 6 týdnů u pacientů s ICHS a 6-8 týdnů s onkologickými onemocněními.

	<i>Náklady v roce 2018</i>	<i>Předpokládané náklady</i>
CELKOVÉ NÁKLADY (v tis. Kč)	91 156	91 482
Spotřebované nákupy (v tis. Kč)	37 124	37 450
Služby (v tis. Kč)	6 975	7 %
Osobní náklady (v tis. Kč)	33 362	36 %
Jiné provozní náklady (v tis. Kč)	51	1 %
Odpisy, rezervy (v tis. Kč)	13 644	15 %
Finanční náklady (v tis. Kč)	0	0 %

Tabulka 26 – Předpoklad navýšení nákladů po realizaci projektu (vlastní zpracování)

Do nákladových položek se promítne pouze spotřeba zdravotnických prostředků (2 997 tis. Kč za rok 2018) a všeobecného materiálu (277 tis. Kč za rok 2018) o 10 % odpovídající předpokládanému nárůstu celkových výkonů. Předpoklad je také změna položky odpisů, což vzhledem k nemožnosti odhadu realizačního období a posloupnosti výpočtu odpisů ostatního hmotného majetku nelze předvídat, nebude se však významně lišit.

Výnosy z prodeje služeb za rok 2018 zaujímaly 99,96 %, proto jiné provozní výnosy ve výši 0,04 % jsou ve srovnání zanedbatelné.

	2018	Předpoklad výnosů
Celkové výnosy (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	160 264	176 290

Tabulka 27 – Předpoklad zvýšení výnosů po realizaci projektu (vlastní zpracování)

	2018	Předpokládaný VH
Výsledek hospodaření (v tis Kč, zaokrouhleno na celá čísla)	69 108	84 808

Tabulka 28 – Předpokládaný VH po realizaci projektu (vlastní zpracování)

Výsledek hospodaření pro účetní období po realizaci projektu předpokládá při navýšení počtu výkonů o 10 % a minimálním zvýšením provozních nákladů nárůst o 15 700 tis. Kč.

10.2 Fáze přípravy a realizace

10.2.1 Současný stav ambulantní části a požadavky ke scintigrafii myokardu

Klinika nukleární medicíny současně plně splňuje požadavky na provoz dle vyhlášky č. 92/2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.

	Technické vybavení ke scintigrafii myokardu
Současný stav	Bicyklový ergometr s 12-ti svodovým EKG Zdravotnický materiál
K doplnění:	Kardiologická SPECT kamera s Cadmium Zink Teluride (CZT) detektory

Tabulka 29 – Technické vybavení pro perfuzní scintigrafii myokardu (vlastní zpracování)

10.2.2 Předpokládaný stav ambulantní části po realizaci projektu

Po realizaci projektu dojde k přeskupení výtěžnosti jednotlivých přístrojů, na pořízené CZT kameře po minimálně využívané planární kameře bude spektrum výkonů k průkazu či stanovení závažnosti ICHS. Tyto výkony v současnosti probíhají na dvoudetektorové SPECT kameře II. s doplněním odpoledního provozu o onkologické typy vyšetření,

kteřé po realizaci projektu budou tvořit veškeré spektrum výkonů na tomto přístroji. Vzhledem k časově náročnosti vyšetření s onkologickými diagnózami (1 hodinu i více) v porovnání s perfuzní scintigrafií myokardu (cca 25 minut se zátěží, 15 minut pouze klidová část) se toto promítne do počtu výkonů. Na dvoudetektorové SPECT kameře I. a PET/CT bude dále probíhat prodloužený provoz do 18:30 s výkony onkologického charakteru.

Na dvoudetektorové SPECT kameře III. budou prováděny výkony pro vlastní oddělení kliniky, tedy také onkologického charakteru, s doplněním o onkologické výkony pro jiné pracoviště a neonkologické typy vyšetření.

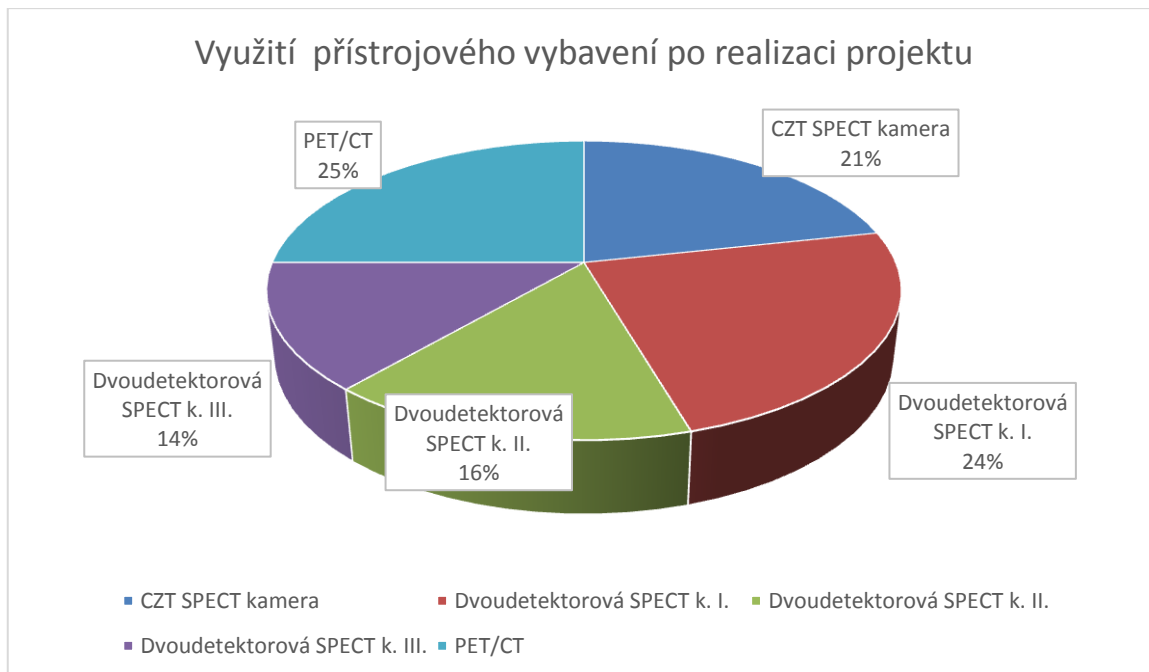
V tabulce 30 je uveden předpoklad počtu výkonů na jednotlivých přístrojích, který odpovídá navýšení celkového počtu výkonů o 10 %. Předpoklad je založen na charakteru vyšetření jednotlivých přístrojů se zhodnocením časové náročnosti a maximální využitelnosti radiofarmaka.

<i>Počet výkonů/rok</i>	<i>2018</i>	<i>Předpokládaný stav (+10 % celkem)</i>
<i>Počet výkonů celkem</i>	15 999	17 600
<i>Planární kamera → CZT SPECT kamera</i>	401	4 800
<i>Dvoudetektorová SPECT kamera I.</i>	4 229	4 200
<i>Dvoudetektorová SPECT kamera II.</i>	4 525	2 300
<i>Dvoudetektorová SPECT kamera III.</i>	2 461	2 000
<i>PET/CT</i>	4 383	4 300

Tabulka 30 – Srovnání vytiženosti přístrojového vybavení před a po realizaci projektu (vlastní zpracování)

Upřesnění spektra výkonů a jejich časové náročnosti na jednotlivých přístrojích umožní objednávání pacientů prostřednictvím elektronického objednávacího systému v rámci počítačové sítě ve FN Olomouc. Po konzultaci s oddělením informatiky FN Olomouc dojde k implementaci elektronického objednávacího systému pro vybrané odesílající kliniky. Systém bude administrátorsky veden Klinikou nukleární medicíny, pro jednotlivé kliniky budou volné pole pro objednání pouze svých pacientů, a tedy i pro možnost výměny dle akutnosti v rámci jednoho odesílajícího pracoviště, což povede ke snížení nátlaku dle důležitosti v časové dostupnosti. Samozřejmě bude počítáno i s tzv. akutními

políčky. Objednávací systém bude funkční v rámci FN Olomouc, dále je po změně nemocničního informačního systému v budoucích letech uvažováno o zpřístupnění tohoto systému pro ambulantní specialisty.



Graf 17 – Procentuální vyjádření počtu výkonů na přístrojích po realizaci projektu

10.2.3 Minimální požadavky na personální osazení před a po realizaci projektu

Personální stav pro zajištění provozu ambulance a oddělení Kliniky nukleární medicíny činí 12 lékařů, 14 radiologických asistentů, 5 všeobecných sester, 4 technicko-hospodářské pracovníce, 2 sanitární pracovníce, přípravu radiofarmaka v laboratorní části personálně zajišťují 2 farmaceuti, 1 zdravotní laborantka a 1 farmaceutická asistentka. Tento stav je plně dostačující pro splnění Vyhlášky č. 99/2012 Sb. o minimálním personálním zajištění zdravotnických služeb. Optimalizace provozu nevyžaduje navýšení personálního stavu lékařského ani nelékařského.

10.2.4 Zadání veřejné zakázky

FN Olomouc jako zadavatel zakázky musí postupovat dle Zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek. Před zadáním zakázky musí být podána žádost o schválení a zařazení nového přístroje k přístrojové komisi MZČR a proveden průzkum trhu – oslovení potencionálních dodavatelů s klinickou a technickou specifikací.

Po schválení přístrojovou komisí jsou dle legislativy po podání nabídek, které dále posuzuje hodnotící komise z hlediska výhodnosti a plnění kritériálních podmínek specifikace. Na základě doručených podkladů zakázek dojde k uzavření smlouvy zadavatele s vysoutěženým dodavatelem.

10.3 Provozní fáze

Provoz nového přístroje je zahájen po schválení SÚJB, předáním a zaškolením personálu k užívání zdravotnického přístroje a po zkušebním fyzikálním provozu, kdy dochází k ověření správnosti dat přijímací zkouškou, zkouškou dlouhodobé stability a provozní stálosti. Během celé provozní fáze nového přístroje musí být prováděny povinné periodické zkoušky a údržby, které jsou po celou dobu životnosti přístroje zajišťované dodavatelem přístroje, což je předmětem kupní smlouvy tak jako u veškeré současné přístrojové techniky kliniky.

Celý projekt je uveden do provozní fáze po provedení optimalizace celého provozu kliniky nukleární medicíny – nastavení spekter výkonů a vytíženosti všech přístrojů.

10.4 Fáze ukončení projektu

Po dosažení plného provozu všech přístrojů dochází ke zhodnocení cílů projektu. Pro MZČR je nutno vyhotovit a předat zprávu o vložených investicích.

10.5 Časová analýza projektu

V tabulce jsou uvedeny jednotlivé etapy projektu v časové posloupnosti od zpracování zadávací dokumentace až po zahájení plného provozu kliniky po optimalizaci a aktivaci elektronického objednávacího systému pro odesílající kliniky, reálný předpoklad trvání v délce 1 roku.

Aktivita/činnost	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	říjen	listopad	prosinec
Veřejná zakázka:										
zpracování zadávací dokumentace	x									
zveřejnění ZD na profilu zadavatele, ve Věstníku veřejných zakázek		x								
lhůta pro podání nabídek			x							
lhůta pro otevírání nabídek			x							
vyhodnocení nabídek			x							
výběr nejvhodnější nabídky				x						
schválení a podpis smlouvy				x						
Dodávka a schválení projektu stavebních úprav						x				
Dodávka a instalace přístroje:										
zahájení stavebních úprav						x	x			
dokončení stavebních úprav							x			
dodávka přístroje							x			
příprava instalace a instalace							x			
zaškolení obsluhy							x			
zkušební provoz								x		
optimalizace provozu kliniky								x	x	
reálný provoz									x	
aktivace elektr. objednávacího systému										x

Graf 18 – Časový harmonogram jednotlivých fází projektu v měsících v rozmezí 1 roku

10.6 Rizika projektu

Cílem stanovení rizikovosti je snížení vlivu nebo zamezení vzniku negativních událostí na záměry investičního projektu s cílem podpořit co nejlepší výsledek.

Seznam možných rizik projektu:

R1 Projekt nezařazen do investic

R2 Nedodržení časového plánu

R3 Špatný výběr dodavatele

R4 Poruchový přístroj

R5 Nepředvídatelné události

R6 Nedostatek personálu

R7 Špatná realizace projektu

R8 Navýšení ceny přestavby při instalaci

Jednotlivé rizika jsou dále zhodnoceny v matici hodnocení rizik, a to dle jejich možnosti výskytu a síly následků jejich dopadů.

<i>Hodnocení pravděpodobnosti</i>	<i>Hodnocení možných následků</i>				
	VM	M	SV	V	VV
VV	R8		R3		
V		R5			
SV	R2		R4		R1
M			R6		
VM		R7			

Tabulka 31 – Matice hodnocení rizik (vlastní zpracování)

Vysvětlivky zkratk:

VV - velmi vysoká

V - vysoká

SV – středně vysoká

M - malá

VM - velmi malá

Významná rizika:

R1 Projekt nezařazen do investic

- příčina: neschválení přidělení dotací MZČR
- náprava: nelze

R3 Špatný výběr dodavatele

- příčina: nabídka při výběrovém řízení
- náprava: nelze

Méně významná rizika:

R5 Nepředvídatelné události

- příčina: nedodání radiofarmak
- náprava: nelze

R4 Poruchový přístroj

- příčina: dodaný přístroj je poruchový
- náprava: servisní zásahy v rámci reklamace

R8 Navýšení ceny přestavby při instalaci

- příčina: stáří budovy
- náprava: uvolnění financí ze zdrojů FN Olomouc

R6 Nedostatek personálu

- příčina: věk personálu
- náprava: příjem nového zaměstnance prostřednictvím UP Olomouc

Málo významná rizika

R2 Nedodržení časového harmonogramu

- příčina: stavební komplikace při instalaci
- náprava: prodloužení časového plánu

R7 Špatná realizace projektu

- příčina: nedostatečná komunikační vazba
- náprava: průběžná kontrola

10.7 Zhodnocení projektu

Cílem projektu bylo zvýšení efektivity provozu a služeb Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc pomocí zhodnocení současného stavu. Byla analyzována neefektivnost ve využívání diagnostického přístrojového vybavení s návazností na neefektivní využívání nejvýznamnější nákladové položky - radiofarmaka v každodenním provozu, a to při nedostatečném výstupu co do počtu výkonů, tak do kvality vyšetřovacích metod a jejich časové dostupnosti vzhledem k návaznosti na služby onkocentra a kardiocentra ve FN Olomouc a jejich současně realizovanému a dalšímu plánovanému rozvoji v oblasti rozšíření poskytovaných služeb. Záměrem je zvýšení celkového počtu výkonů při vyšší kvalitě vyšetřovacích metod za stejných nákladových podmínek na radiofarmakum a personál. Pro zajištění zvýšení efektivity provozu a služeb jsou nezbytné investice na obnovu již provozně nevyhovujícího planárního typu přístroje za CZT SPECT kameru, která zajišťuje podstatně kvalitnější výstup pro kardiocentrum, při uvolnění provozního

času na stávajících SPECT kamerách pro umožnění zvýšení počtu onkologických výkonů také při zajištění dostatečné kvality.

V projektu je navrženo navýšení celkového počtu výkonů o 10 %, což po dohodě akceptují pojišťovny. V nákladové položce radiofarmakum nedojde k žádné změně, v současné době každodenně připravované množství radiofarmaka i při předpokládaném navýšení počtu výkonů bude stále dostačující k zajištění provozu. Také není uvažováno o nárůstu další významné nákladové položky – zvýšení počtu personálu. Je identifikován pouze požadavek na zvýšení nákladů u dvou položek spotřeby materiálu - spotřeby zdravotnických prostředků (8,5 % ze spotřeby materiálu) a všeobecného materiálu (0,8 % ze spotřeby materiálu), jejichž nárůst je v celkové hodnotě nákladů zanedbatelný.

Významnou částí práce je finanční analýza Kliniky nukleární medicíny, která je důležitá pro rozhodnutí managementu FN Olomouc o realizaci navrženého projektu. K tomu dále napomáhá i časová analýza a analýza se stanovením rizikovosti.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit možnosti Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc ke zvýšení efektivity v provozu a poskytovaných službách a na základě získaných informací navrhnout investiční projekt.

Vzhledem k neustálému nárůstu nákladovosti provozů zdravotnických zařízení a zvyšování nároků na výslednou kvalitu, je pojem efektivity ve zdravotnictví časté téma na politické i společenské úrovni. Zejména v poskytování zdravotní péče onkologickým pacientům a klientům s ischemickou chorobou srdeční je složité najít kompromis mezi přínosem léčby a vysokou nákladovostí, spojenou s využíváním moderních léků a vyspělé přístrojové techniky. Bohužel nárůst těchto onemocnění jde ruku v ruce s rozvojem civilizace, což se musí v dalších letech brát na vědomí.

Navýšení počtu výkonů za podmínek stejných či dokonce nižších nákladů a vyšší produkované kvality je snem každého a to nejen nemocničního zařízení. Bohužel zejména ve zdravotnických zařízeních státního typu se mnohdy na efektivnost zapomíná. Zdravotnictví se stává účinným nástrojem politiků, racionalita však poněkud pokulhává.

Navrhovaný investiční záměr směřuje k cíli zvýšení efektivity. Jeho trvalá udržitelnost je zajištěna demografickým vývojem a návazností na zajištění adekvátní péče onkocentra a kardiocentra ve FN Olomouc. Není předpoklad, že by v brzké době významně poklesl počet onkologicky a kardiologicky nemocných, což je citlivé téma této doby. Lze předpokládat stálý nárůst poptávky po těchto zdravotních službách, čemuž ale musí odpovídat také její nabídka. To ale nemusí vždy znamenat založení nových pracovišť, je nutné hledat možnosti a rezervy u stávajících poskytovatelů. Závěrem lze poukázat zejména na ekonomické opodstatnění plánované investice, což by mohlo být společným směrem všech pracovišť tohoto typu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BOROVSKÝ, Juraj a DYNTAROVÁ, Věra. *Ekonomika zdravotnických zařízení*. Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické, 2010, 111 s. ISBN 978-80-01-04485-8.

BOROVSKÝ, Juraj, SMOLKOVÁ, Eva, JAKUBŮV, Lenka. *Marketing ve zdravotnictví*. Vyd. 2., Praha: České vysoké učení technické. 2011, 98 s. ISBN 978-80-01-04801-6.

DOLANSKÝ, Hynek. *Veřejné zdravotnictví*. Vyd. 1., Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik, Ústav ošetřovatelství, 2008, 225 s. ISBN 978-80-7248-494-2.

FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Vyd. 1., Praha: Grada Publishing, a. s., 2011, 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0

FOTR, Jiří a VACÍK, Emil. *Tvorba strategie a strategické plánování*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 384 s. ISBN 978-80-247-3985-4.

GLADKIJ, Ivan. *Management ve zdravotnictví*. Vyd. 1., Brno: Computer Presss, 2003, 380 s. ISBN 80-7226-996-8.

HOLEČKOVÁ, Jaroslava. *Finanční analýza firmy*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer, 2008, 208 s. ISBN 978-80-7357-392-8.

KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. Vyd. 2. Praha: C. H. Beck, 2007, 745 s. ISBN 978-80-7179-903-0.

MYSLIVEČEK, Miroslav, KAMÍNEK, Milan, KORANDA, Pavel, HUŠÁK, Václav. *Nukleární medicína I. díl*. Vyd. 1. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, 131 s. ISBN 978-80-244-1723-3

KOTLER, Philip a kol. *Moderní marketing*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1048 s. ISBN 978- 80-247-1545-2.

MAAYTOVÁ, Alena. *Otázky ekonomiky zdravotnictví s ohledem na zvyšování efektivnosti*. Praha: Wolters Kluwer, 2012, 164 s. ISBN 978-80-7357-912-8.

POPEŠKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009, 240 s. ISBN 978-80-247-2974-9.

POPEŠKO, Boris, NOVÁK, Petr, TUČKOVÁ, Zuzana, FIALOVÁ, Šárka, STROUHAL, Jiří. *Kalkulace nákladů ve zdravotnických organizacích*. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 220 s. ISBN 978-80-7478-509-2.

PORTER, Michael, *Competitive advantage*. Vyd. 1., New York: Free Press, 2004, 557 s. ISBN 0-7432-60-87-2.

- PRATT, John R. *Long-term care: managing 104ttp104 the kontinuum*. 4th ed. Burlington, MA: Jones and Bartlett Learning, 2016, 576 s. ISBN 978-1-284-05459-0.
- ROSEN, Harvey S. a Ted GAYER. *Public finance*. 9th ed. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2010, 595 s. ISBN 978-007-126788-5.
- RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza*. Vyd. 2., Praha: Grada, 2008, 120 s. ISBN 978-80-247-2481-2.
- SEDLÁČEK, Jaroslav. *Finanční analýza podniku*. Vyd. 2., Brno: Computer Press, 2011, 152 s. ISBN 978-80-251-3386-6.
- STAŇKOVÁ, Pavla. *Marketingové řízení nemocnic*. Vyd. 1., Žilina: GEORG, 2013, 208 s. ISBN 978-80-89401-64-2.
- ŠATERA, Karel. *Zdravotní pojištění a ekonomika*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2010, 115 s. ISBN 978-80-7318-971-6.
- ŠULCOVÁ, Margaréta. *Veřejné zdravotnictví*. Vyd.1., Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2017, 80 s. ISBN 978-80-7561-076-8.
- VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Vyd. 3., Praha: Ekopress s. r. o., 2010, 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.
- VOKURKA, MARIN a kol. *Velký lékařský slovník*. Vyd. 5., Praha: Jesssenius Ma-xdorf., 2005, 1001 s. ISBN 80-7345-058-5.

INTERNETOVÉ ZDROJE

ČSÚ, © 2017. *Obecná míra nezaměstnanosti v ČR a krajích*. [online]. [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/obecna_mira_nezamestnanosti_v_cr_a_krajich

FN Olomouc. *Historie*. [online]. [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <https://www.fnol.cz/historie.asp>

FN Olomouc. *O nás*. [online]. [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <https://www.fnol.cz/o-nas.asp>

IKEM, © 2018. *Ischemická choroba srdeční* [online]. [cit. 2019-02-18]. Dostupné z: <https://www.ikem.cz/cs/ischemicka-choroba-srdecni-ichs/a-420/>

IPVZ, © 2018. *Financování českého zdravotnictví v kontextu úhrad* [online]. [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <https://www.ipvz.cz/seznam-souboru/501-financovani-ceskeho-zdravotnictvi-v-kontextu-uhrad.pdf>

Maxdorf, © 2008. *Velký lékařský slovník* [online]. [cit. 2019-02-04]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/zdravotni-politika>

MALÝ, I. © 1996 *Studijní texty pro studenty distančního studia Management ve zdravotnictví* [online]. [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <http://www.mzcr.cz/el/1456/jaro2006/PVEKZD/um/1250876/skripta.txt>

MZČR, © 2008. *Seznamy zdravotních služeb* [online]. [cit. 2019-02-04]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/seznamy-zdravotnich-sluzeb-reseni_2058_1065_3.html

MZČR, © 2013. *Zdraví 2020: evropská zdravotní politika* [online]. [cit. 2019-02-25]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/ramcovy-souhrn-opatreni-zdravi-2020_8526_3016_5.html

ÚZIS ČR, © 2018. *Statistická ročenka Olomouckého kraje - 2018* [online]. © [cit. 2019-02-28] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-olomouckeho-kraje-2018>

ÚZIS ČR, © 2015. *Sít' zdravotnických zařízení České republiky © 2013* [online]. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/sit-zdravotnickych-zarizeni>

ÚZIS ČR, © 2017. Přístrojové vybavení zdravotnických zařízení ČR v roce 2016. [online]. [cit. 2019-03-03]. Dostupné z:

https://www.uzis.cz/system/.../ai_2017_07_pristrojove_vybaveni_zz_2007_2016.pdf

ÚZIS ČR, © 2018. *Ekonomické výsledky nemocnic 2017* [online]. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/system/files/eknem2017.pdf>

ÚZIS ČR, © 2018. *Zdravotnická ročenka 2017* [online]. [cit. 2019-02-27]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2017>

Zákon č. 372/2011 Sb. ze dne 1. 4. 2012 o zdravotních službách. In: *Zákony pro lidi* [online]. [cit. 2018-02-05]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372#cast2>

Zdravotnický deník, © 2017. *Politické sliby dostávají zdravotní pojištění v roce 2018 na hranu udržitelnosti. I při růstu ekonomiky* [online]. [cit. 2019-02-26]. Dostupné z: <http://www.zdravotnickydenik.cz/2017/01/politicke-sliby-dostavaji-system-zdravotniho-pojisteni-v-roce-2018-na-hranu-udrizitelnosti-i-pri-rustu-ekonomiky/>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Apod.	a podobně
Atd.	a tak dále
CFR	Coronary flow reserve
CZT	Cadmium Zink Teluride
ČR	Česká republika
DHM	Dlouhodobý hmotný majetek
DRG	Diagnosis-related group
EU	Evropská unie
FN	Fakultní nemocnice
ICHS	Ischemická choroba srdeční
LDN	Léčebna dlouhodobě nemocných
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
Např.	například
NIS	Nemocniční informační systém
PET/CT	Pozitronová emisní tomografie/výpočetní tomografie
Resp.	respektive
SNM ČLS JEP	Společnost nukleární medicíny České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně
SPECT	Jednofotonová emisní výpočetní tomografie
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚKL	Státní úřad pro kontrolu léčiv

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – <i>Seznamy zdravotních služeb (MZČR, 2008)</i>	11
Obrázek 2 – <i>Struktura zdravotnického systému v ČR (Gladkij et al., 2003, s. 55)</i>	20
Obrázek 3 – <i>Faktory prostředí nemocnice (Staňková, 2013, s. 141)</i>	21
Obrázek 4 – <i>Porterova analýza konkurenčních sil (Strategická analýza, 2016)</i>	23
Obrázek 5 – <i>Faktory ovlivňující výsledky projektu (vlastní zpracování dle Fotra a Součka, 2011, s. 142)</i>	35
Obrázek 6 – <i>Postavení Gated SPECT u pacientů se suspektní ICHS (Kamínek, 2007, s. 88)</i>	44
Obrázek 7 – <i>Rozložení pracovišť poskytujících ambulantní nebo lůžkovou péči v oboru nukleární medicíny v ČR (SNM ČLS JEP 2010-2017)</i>	63

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – <i>Zdroje financování investičního projektu dle Kislingerová, 2007, s. 300 (vlastní zpracování)</i>	37
Tabulka 2 – <i>Počet výkonů na diagnostických přístrojích za rok 2018 na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc (vlastní zpracování)</i>	39
Tabulka 3 – <i>Náklady na perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	40
Tabulka 4 – <i>Výnosy perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	40
Tabulka 5 – <i>Vykazované výkony perfuzní scintigrafie myokardu Kliniky nukleární medicíny 2018 (vlastní zpracování)</i>	41
Tabulka 6 – <i>Průměrný měsíční plat zaměstnanců ve zdravotnictví (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)</i>	55
Tabulka 7 – <i>Zhodnocení síly vlivů Porterovy analýzy (vlastní zpracování dle Staňkové, 2013, s. 158)</i>	66
Tabulka 8 – <i>Počet výkonů na přístrojích 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	67
Tabulka 9 – <i>SWOT analýza Kliniky nukleární medicíny FN Olomouc (vlastní zpracování)</i>	70
Tabulka 10 – <i>Výsledky hospodaření v letech 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	73
Tabulka 11 – <i>Náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	74
Tabulka 12 – <i>Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	75
Tabulka 13 – <i>Výkaz zisku a ztrát (v tis. Kč, zaokrouhлено na celá čísla) v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	76
Tabulka 14 – <i>Zjednodušená rozvaha (v tis. Kč, zaokrouhлено na celá čísla) 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	77
Tabulka 15 – <i>Ukazatel rentability 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	79
Tabulka 16 – <i>Ukazatelé okamžité likvidity 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	79
Tabulka 17 – <i>Ukazatelé pohotovostní likvidity 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	80
Tabulka 18 – <i>Ukazatelé zadluženosti 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	80
Tabulka 19 – <i>Ukazatelé aktivity 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	81
Tabulka 20 – <i>Hospodářský výsledek kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	81

Tabulka 21 – <i>Celkové náklady kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	82
Tabulka 22 – <i>Náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	82
Tabulka 23 – <i>Celkové výnosy kliniky nukleární medicíny 2015-2018 (vlastní zpracování)</i>	83
Tabulka 24 – <i>Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	84
Tabulka 25 – <i>Finanční náklady (vlastní zpracování)</i>	88
Tabulka 26 – <i>Předpoklad navýšení nákladů po realizaci projektu (vlastní zpracování)</i>	90
Tabulka 27 – <i>Předpoklad zvýšení výnosů po realizaci projektu (vlastní zpracování)</i>	91
Tabulka 28 – <i>Předpokládaný VH po realizaci projektu (vlastní zpracování)</i>	91
Tabulka 29 – <i>Technické vybavení pro perfuzní scintigrafii myokardu (vlastní zpracování)</i>	91
Tabulka 30 – <i>Srovnání vytíženosti přístrojového vybavení před a po realizaci projektu (vlastní zpracování)</i>	92
Tabulka 31 – <i>Matice hodnocení rizik (vlastní zpracování)</i>	96

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – <i>Struktura nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči v ČR (vlastní zpracování dle ÚZIS, 2013)</i>	19
Graf 2 – <i>Poměr výkonů z hlediska indikací za rok 2018 na Klinice nukleární medicíny FN Olomouc</i>	39
Graf 3 – <i>Podíl výnosů perfuzní scintigrafie myokardu na celkových výnosech za rok 2018</i>	41
Graf 4 – <i>Vývoj nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči v ČR dle segmentů (ÚZIS ČR, 2017)</i>	52
Graf 5 – <i>Struktura nákladů nemocnic k 31. 12. 2017 v % (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)</i>	53
Graf 6 – <i>Obecná míra nezaměstnanosti – časová řada celé ČR (ČSÚ ČR, 2018)</i>	54
Graf 7 – <i>Obecná míra nezaměstnanosti – časová řada v krajích ČR (ČSÚ ČR, 2018)</i>	54
Graf 8 – <i>Struktura výnosů nemocnic k 31. 12. 2017 v % (vlastní zpracování dle ÚZIS ČR, 2017)</i>	56
Graf 9 – <i>Index vývoje nákladů a výnosů nemocnice a vývoje HDP (ÚZIS ČR, 2017)</i>	57
Graf 10 – <i>Věkové složení obyvatelstva ČR k 1. 7. 2017 (ÚZIS ČR, 2017)</i>	59
Graf 11 – <i>Vývoj demografických ukazatelů (ÚZIS ČR, 2017)</i>	60
Graf 12 – <i>Procentuální vyjádření počtu výkonů na přístrojích za rok 2018</i>	67
Graf 13 – <i>Celkové náklady dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	74
Graf 14 – <i>Výnosy dle výkazu zisku a ztrát v roce 2018 (vlastní zpracování)</i>	75
Graf 15 – <i>Náklady na léky a léčiva v roce 2018</i>	83
Graf 16 – <i>Výnosy z prodeje služeb v roce 2018</i>	84
Graf 17 – <i>Procentuální vyjádření počtu výkonů na přístrojích po realizaci projektu</i>	93
Graf 18 – <i>Časový harmonogram jednotlivých fází projektu v měsících v rozmezí 1 roku</i>	95