

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**MASARYKŮV ÚSTAV VYŠŠÍCH STUDIÍ**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Studie proveditelnosti založení artroskopického centra  
v Jihočeském kraji**

**Feasibility study of establishing and Arthroscopic  
Centre in South Bohemia region**

**2023**

**Vilém Svoboda**

**Studijní program:** Projektové řízení inovací

**Vedoucí práce:** Ing. Petr Fanta, Ph.D.

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Svoboda Jméno: Vilém Osobní číslo: 487636  
Fakulta/ústav: Masarykův ústav vyšších studií  
Zadávající katedra/ústav: Institut manažerských studií  
Studijní program: Projektové řízení inovací

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Studie proveditelnosti založení artroskopického centra v Jihočeském kraji

Název diplomové práce anglicky:

Feasibility Study of Establishing an Arthroscopic Centre in the South Bohemia Region

Pokyny pro vypracování:

Zadání práce je zpracovat studii proveditelnosti založení Artroskopické centra, jako součást stávajícího ortopedického oddělení okresní nemocnice. Práce bude obsahovat analýzu stávajícího pracoviště, analýzu konkurence a stanovit spektrum plánovaných výkonů. Budou zmíněny způsoby úhrady poskytované péče zdravotními pojišťovnami. Součástí bude kalkulace personálních nákladů, kalkulace objemu nově poskytované péče a ekonomický přínos. Práce bude obsahovat specifikaci potřebného materiálního a přístrojového vybavení. V práci budou hodnoceny různé možnosti organizace režimu Artroskopického centra v návaznosti na provozní náklady. Cílem práce je připravit studii, kterou pak konkrétní nemocnice použije při přípravě projektu rozšíření provozu. Cílem práce je pak na základě zhodnocení získaných dat doporučit optimální organizaci a provoz budoucího Artroskopického centra.

Seznam doporučené literatury:

SOUČEK, Zdeněk a Jan BURIAN. Strategické řízení zdravotnických zařízení. [Praha]: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-18-5.  
VYTLAČIL, Dalibor. Projektové řízení a řízení projektů. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04001-0.  
BLAŽKOVÁ, Martina. Marketingové řízení a plánování pro malé a střední firmy. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1535-3.  
RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 6. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Finanční řízení. ISBN 978-80-271-2028-4

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Petr Fanta, Ph.D. Masarykův ústav vyšších studií ČVUT v Praze

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: 09.12.2022 Termín odevzdání diplomové práce: 27.04.2023

Platnost zadání diplomové práce: \_\_\_\_\_

Ing. Petr Fanta, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Dagmar Skokanová, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.  
podpis děkana(ky)

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

\_\_\_\_\_  
Datum převzetí zadání

\_\_\_\_\_  
Podpis studenta

SVOBODA, VILÉM. Studie proveditelnosti založení artroskopického centra v Jihočeském kraji. Praha: ČVUT 2023. Diplomová práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV  
VYŠŠÍCH STUDIÍ  
ČVUT V PRAZE**

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 20. 04. 2023

Podpis:

## Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Petru Fantovi, Ph.D. za vedení mé diplomové práce a cenné rady při zpracování samotné práce. Dále bych chtěl poděkovat lékařům ortopedického oddělení v Písku a dalšímu personálu nemocnice za jejich ochotu poskytnout mi cenné rady, informace a připomínky během celé přípravy diplomové práce. Chci také poděkovat rodině za veškerou podporu.

## Abstrakt

Cílem této diplomové práce je zpracovat studii proveditelnosti včetně následného vyhodnocení realizovatelnosti v konkrétním zdravotnickém zařízení. Jedná se o založení artroskopického centra v Jihočeském kraji. Diplomová práce je rozdělena na dvě části a to na teoretickou a praktickou. V teoretické části se nejprve zabývá projektem a projektovým řízením. Následně se zabývá rozbohem jednotlivých kapitol studie proveditelnosti. Praktická část obsahuje představení nemocnice a oddělení, představení produktu, artroskopických operací, situační analýzu Nemocnice Písek a následné finanční a ekonomické vyhodnocení. Veškeré zvažované varianty se ukázaly jako životaschopné a byly doporučeny k realizaci. Každá varianta generovala zisk a návratnost investice byla v prvních třech letech provozu artroskopického centra.

## Klíčová slova

Studie proveditelnosti, artroskopie, ortopedie, finanční analýza, situační analýza, jednodenní chirurgie

## Abstract

The aim of this thesis is to prepare a feasibility study including a subsequent evaluation of the feasibility in a specific healthcare facility. The aim is to establish an arthroscopic centre in the South Bohemia region. The thesis is divided into theoretical and practical parts. The theoretical part first deals with the project and project management. The second part deals with the analysis of individual chapters of the feasibility study. The practical part includes an introduction of the hospital and the department, a subsequent introduction of the arthroscopic surgery product, a situational analysis of the Písek Hospital and a subsequent financial and economic evaluation. All options considered proved viable and were recommended for implementation. Each option generated a profit and the return on investment was within the first three years of operation of the arthroscopy centre.

## Keywords

Feasibility studies, arthroscopy, orthopaedics, financial analysis, situational analysis, one day surgery

# Obsah

ÚVOD .....	10
<b>1 PROJEKT A PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ .....</b>	<b>12</b>
1.1 PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ.....	12
1.2 PROJEKT .....	13
1.2.1 Definice projektu .....	13
1.2.2 Zainteresané strany projektu.....	15
1.2.3 Klasifikace projektu .....	15
1.2.4 Životní cyklus projektu.....	16
<b>2 STUDIE PROVEDITELNOSTI .....</b>	<b>19</b>
2.1 OBSAH STUDIE PROVEDITELNOSTI.....	19
2.2 POZADÍ A HISTORIE PROJEKTU .....	20
2.3 ANALÝZA TRHU, MARKETINGOVÝ MIX.....	20
2.3.1 PESTLE Analýza.....	22
2.3.2 Porterův model pěti konkurenčních sil .....	23
2.3.3 SWOT Analýza .....	25
2.3.4 Marketingový mix.....	26
2.4 MATERIÁLOVÉ VSTUPY, ENERGIE.....	28
2.5 UMÍSTĚNÍ PROJEKTU .....	29
2.6 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ŘEŠENÍ .....	29
2.7 LIDSKÉ ZDROJE .....	30
2.8 ORGANIZACE SPOLEČNOSTI A REŽIJNÍ NÁKLADY .....	30
2.9 IMPLEMENTAČNÍ PLÁN .....	31
2.10 ANALÝZA RIZIK .....	32
2.11 FINANČNÍ ANALÝZA .....	33
2.11.1 Rozvaha.....	33
2.11.2 Výkaz zisku a ztráty.....	33
2.11.3 Cash flow.....	34
2.12 EKONOMICKÁ HODNOCENÍ PROJEKTU .....	34
<b>3 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI .....</b>	<b>37</b>
3.1 PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI .....	37
<b>4 SHRNUÍ PROJEKTU .....</b>	<b>39</b>
4.1 SOUHRN VÝSLEDKŮ STUDIE PROVEDITELNOSTI .....	39
<b>5 PŘEDSTAVENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>41</b>
<b>6 POSLÁNÍ, VIZE A STRATEGICKÉ CÍLE .....</b>	<b>43</b>
6.1 MISE.....	43
6.2 VIZE.....	43
6.3 STRATEGICKÉ CÍLE .....	43
<b>7 SITUAČNÍ ANALÝZA .....</b>	<b>44</b>
7.1 PESTLE ANALÝZA .....	44
7.1.1 Politické faktory:.....	44
7.1.2 Ekonomické faktory:.....	45
7.1.3 Sociální a demografické faktory:.....	45
7.1.4 Technologické faktory: .....	46
7.1.5 Legislativní faktory: .....	47
7.1.6 Ekologické faktory: .....	47
7.2 PORTERŮV MODEL PĚTI KONKURENČNÍCH SIL.....	48
7.2.1 Konkurenti .....	48

7.2.2	Hrozba vstupu nových konkurentů .....	49
7.2.3	Hrozba substitutů .....	49
7.2.4	Vyjednávací síla zákazníků .....	49
7.2.5	Vyjednávací síla dodavatelů .....	50
7.3	SWOT ANALÝZA .....	50
7.3.1	Silné stránky .....	50
7.3.2	Slabé stránky .....	51
7.3.3	Příležitosti .....	51
7.3.4	Hrozby .....	52
<b>8</b>	<b>PRŮZKUM TRHU .....</b>	<b>53</b>
8.1	DOTAZNÍK .....	53
8.2	ZÁKAZNÍCI .....	57
8.3	KONKURENCE .....	57
8.4	VELIKOST TRHU .....	59
<b>9</b>	<b>ANALÝZA TRHU .....</b>	<b>60</b>
9.1	MARKETINGOVÝ MIX .....	60
9.1.1	Produkt .....	60
9.1.2	Cena .....	61
9.1.3	Distribuce .....	61
9.1.4	Komunikace .....	62
<b>10</b>	<b>TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ PROVEDITELNOST .....</b>	<b>63</b>
10.1	KAPACITA A PROVOZ .....	63
10.2	UMÍSTĚNÍ .....	63
10.3	PROCES PRODUKCE .....	65
10.4	VÝBĚR TECHNOLOGIE A ZAŘÍZENÍ .....	65
10.5	DODÁVKY, SUROVINY A DALŠÍ MATERIÁLOVÉ VSTUPY .....	67
10.6	ENERGIE .....	67
<b>11</b>	<b>ORGANIZACE PRACOVÍŠTĚ A LIDSKÉ ZDROJE .....</b>	<b>68</b>
11.1	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA .....	68
11.2	KVANTITATIVNÍ A KVALITATIVNÍ POŽADAVKY .....	68
11.3	KALKULACE NÁKLADŮ .....	69
11.4	ŠKOLENÍ .....	71
<b>12</b>	<b>IMPLEMENTAČNÍ PLÁN .....</b>	<b>72</b>
12.1	SEZNAM AKTIVIT .....	72
12.2	GANTTŮV DIAGRAM .....	73
<b>13</b>	<b>ANALÝZA RIZIK .....</b>	<b>74</b>
<b>14</b>	<b>FINANČNÍ PLÁN .....</b>	<b>76</b>
14.1	POŘIZOVACÍ NÁKLADY .....	76
14.2	REŽIJNÍ NÁKLADY .....	78
14.3	PLÁN TRŽEB .....	79
14.4	CELKOVÉ NÁKLADY .....	81
<b>15</b>	<b>FINANČNÍ ANALÝZA .....</b>	<b>83</b>
15.1	VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY .....	83
15.2	CASHFLOW .....	84
<b>16</b>	<b>EKONOMICKÉ ZHDNOCENÍ .....</b>	<b>87</b>
16.1	ČISTÁ SOUČASNÁ HODNOTA .....	87
16.2	VNITŘNÍ VÝNOSOVÉ PROCENTO .....	87
16.3	INDEX ZISKOVOSTI .....	87
16.4	DOBA NÁVRATNOSTI .....	87



<b>17 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ</b> .....	<b>89</b>
17.1 NÁVRHY A DOPORUČENÍ.....	89
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>91</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>93</b>
<b>INTERNETOVÉ ZDROJE</b> .....	<b>94</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>96</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>97</b>
<b>DOTAZNÍK</b> .....	<b>98</b>
<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>100</b>

# Úvod

Tématem mé práce je studie proveditelnosti artroskopického centra v okresní nemocnici. Toto zadání jsem si zvolil, protože je aktuální a jeho zpracování může přispět ke skutečné realizaci projektu. Hlavním iniciátorem projektu je ortopedicko-traumatologické oddělení oblastní nemocnice. Význam a společenský přínos dobře fungujícího zdravotnictví je nesporný. Stejně jako v řadě jiných odvětvích i ve zdravotnictví probíhá kontinuální vývoj. Nejde ale jen o zavádění nových léčebných postupů, léků nebo implantátů. Obdobný vývoj je možné zaznamenat i v organizaci a řízení zdravotnických zařízení, se snahou co nejúčelněji využívat dostupné zdroje a možnosti. Důvody nejsou jen ekonomické, ale jedním z důvodů je i velký převis poptávky po části zdravotnických výkonů narážející na limity kapacit poskytovatelů zdravotní péče. V současnosti je obecným trendem snaha o přesunutí části zdravotní péče do ambulantní sféry. Pokud je pak hospitalizace nezbytná, je zjevná snaha optimalizovat léčebné a vyšetřovací postupy k dosažení co nejkratší doby pobytu v nemocnici. Jednou z organizačních možností, která je v poslední době v popředí zájmu, je poskytování části zdravotní péče v režimu tzv. jednodenní chirurgie. Díky optimalizaci provozu je možné poskytovat větší objem léčebné péče a tím zkracovat čekací doby na operace, ošetřit více nemocných, zkracovat dobu trvání pracovní neschopnosti apod. se všemi socioekonomickými konsekvencemi.

Cílem práce je posoudit konkrétní projekt zaměřený na změnu organizace provozu části ortopedického oddělení zaměřeného na poskytování artroskopické operace. Jedná se o moderní metodu, která je pro pacienty šetrnější, méně bolestivá, zatížená menším množstvím komplikací a zkracující dobu léčení. V návaznosti na prodlužující se věk dožití nebo aktivnější životní styl ale i s přihlédnutím na postupně rostoucí věk nezbytný pro odchodu do důchodu rostou i nároky na kvalitu poskytnuté péče, roste poptávka a počet výkonů ale i očekávání pacientů. Stejně tak se rozšiřuje spektrum vlastních artroskopických operací nebo portfolio používaných nástrojů a implantátů. Je tedy reálný předpoklad, že poptávka po uvedeném typu operací bude nadále stoupat.

Vlastní práce je rozdělena na dvě části. V první, teoretické části, se nejprve věnuji definici projektu a stručně projektovému řízení. Větší pozornost pak věnuji tématu studie proveditelnosti. Postupně rozebírám jednotlivé kapitoly, jako jsou základní strategické analýzy, technická a technologická řešení, lidské zdroje, analýza rizik. Závěrečné kapitoly teoretické části jsem věnoval ekonomickému vyhodnocení technickoekonomické studie.

Praktická část je již zaměřena na konkrétní projekt. Po úvodním představení nemocnice a ortopedicko-traumatologického oddělení následuje shrnutí vlastního projektu a představení záměru. Při zpracování jsem vycházel ze situační analýzy a průzkumu trhu. Vyhodnotil jsem technickou a technologickou proveditelnost a zpracoval marketingový mix. Zvláštní kapitolu jsem vyčlenil organizaci pracoviště a lidským zdrojům. Ve stručnosti se věnuji implementačnímu plánu a analýze rizik. Praktická část je zakončena finančním plánem a finanční analýzou a zhodnocením zadané studie proveditelnosti.

# **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 Projekt a projektové řízení

Účelem této kapitoly bude seznámit čtenáře se základy projektového řízení. V úvodní kapitole se na začátku zaměříme na projektový management a projektové řízení jako základ pro tvorbu studie proveditelnosti. Součástí kapitoly bude také vznik a vývoj projektového řízení. Poté se zaměříme na definici projektu a samotný životní cyklus projektu.

## 1.1 Projektové řízení

V současné době se projektovému řízení dává mnohem významnější role, než tomu bylo častokrát v minulosti. Firmy jsou nuceny reagovat co nejrychleji na případné změny, nové situace a problémy a svoje fungování rychle a správně přizpůsobovat a měnit, čemu by mělo pomoci právě projektové řízení.

Jako u každého tématu můžeme i zde nalézt řadu různých definicí, které popisují projektové řízení. Mezi nejznámější světové představitele projektového management patří bezesporu profesor Harold Kerzner. Ten jako definici uvádí: „*Projektový management se skládá z plánování, organizování, řízení a kontroly zdrojů společnosti s relativně krátkodobým cílem, který byl stanoven pro realizaci specifických cílů a záměrů.*“ (Kerzner 2009, s4)

Další definice vychází z jednoho z nejuznávanějších světových sdružení profesionálních projektových manažerů Project Management Institute (PMI), kteří projektový management definují jako: „*aplikaci znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby splnily požadavky projektu*“. (Svozilová, 2011 s. 19)

Jednou z formulací definice projektového řízení, která zahrnuje dle mého názoru všechny potřebné body je od autorky Kuncové: „*Projektové řízení je aplikace vědomostí, dovedností, nástrojů a technik pro činnosti projektu za účelem dosažení projektových požadavků.*“ (Kuncová 2016 s. 17)

Vytlačil však počátek samotného projektového řízení vidí po konci druhé světové války, kdy rostla obtížnost především ve vývoji a výrobě technických systémů potřebných v tehdejší době. Druhá světová válka tedy urychlila výzkum nových technologií a postupů, které umožnily výrobu například nových typů zbraní, kdy sám autor uvádí vývoj atomové bomby. Nové postupy a technologie se však šířily i do ostatních sektorů, kterými jsou například letectví nebo vesmírný výzkum. Nedílnou součástí vývoje jsou samozřejmě i náklady, které stále rostly zejména díky kratším termínům pro dokončení a stále rostoucím cenám samotných technologií. Po konci druhé světové války roste boj na poli konkurence, která tlačí firmy a výrobce měnit a inovovat jejich výrobky či služby. To vše vedlo k implementaci nových metod, jak dosáhnout stanovených cílů za určitý čas a náklady. Projektovému řízení pomohl i vzestup informačních technologií zejména počítačů, díky kterým mohou používat složité plánovací a rozhodovací metody. (Vytlačil 2008, s. 7-8)

## 1.2 Projekt

Každému projektu náleží charakteristické znaky, které ho dokáží odlišit od běžných činností či operací. Jde o aktivitu, která je ohraničena v čase a každý projekt je unikátní. Veliká část daného projektového snažení je zaměřena na splnění časového harmonogramu.

Hlavním cílem projektu může být inovace stávajícího produktu nebo poskytnutí úplně nového produktu či služby. Díky tomu náleží každému projektu jedinečné vlastnosti, která ho dokáží odlišit od běžných operací. Lze tedy říci, že úkolem projektu je dosažení stanovených cílů, kdežto běžné operace mají zajistit funkčnost organizace.

Ukončení projektu nemusí znamenat pouze dosažení stanovených cílů, ale pokud se projekt dostane do situace, kdy nemůže být naplněna skutková podstata projektu a cíl nemůže být splněn nebo pokud záměr, se kterým projektem vznikal, již není zapotřebí, může dojít k jeho ukončení. (Watt, 2014, s. 10)

### 1.2.1 Definice projektu

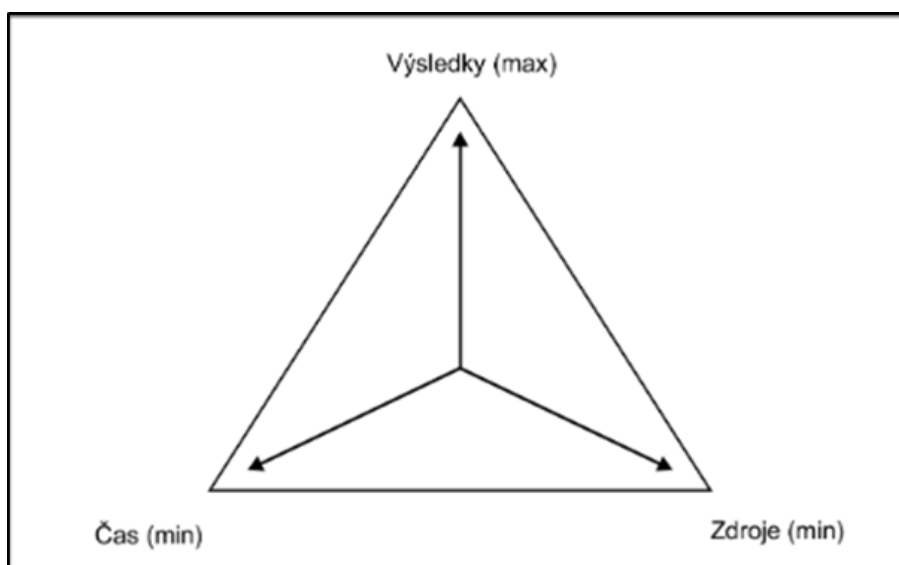
Pod pojmem projekt si všichni představíme časově ohraničenou sadu činností a procesů. Samotné slovo vychází z latinského *projectum*, které lze volně přeložit jako návrh či plán. Zpočátku se slovo projekt chápalo pouze jako nějaký námět, plán či návrh. Postupem času dostalo slovo projekt i další význam. Nebylo to pouze o sestavení plánu, ale i jeho následné kompletní realizaci. Důraz se klade na celý proces, nikoliv jen na výsledek. K tomu, aby projekt fungoval, musí mít stanovený konkrétní cíl, jasnou strategii, která nás dovede k cíli a zdroje, které jsou nutné k samotné realizaci. Vše musí být časově ohraničeno. (Němec, 2002 s. 11)

Svozilová uvádí, že nejdůležitějším prvkem samotného projektového řízení je projekt. Projekt formuluje jako sled úkolů, který je dočasný, ale řízený, jenž má přesně stanovený svůj konec a začátek, včetně pravidel na řízení a regulaci. Svozilová dále tvrdí, že projekty nejsou pouze pracovní náplní, ale staly se součástí všedního života, kdy se může jednat o přípravu jídla či přestavbu domů. (Svozilová, 2006, s. 21-22).

Dle Vytlačila lze projekt definovat jako: „*Série jednotlivých kroků činností navržených pro dosažení určitého cíle, které vyžadují čerpání zdrojů, za podmínek dodržení časového plánu, rozpočtu a kvalitativních kritérií vytvořeného systému*“. (Vytlačil 2008, s. 10)

Doležal, Máchal a Lacko říkají, že úspěch projektu je dán tzv. trojimperativem, který je kombinací výsledků, času a zdrojů. To nám říká, že by projekt měl být dokončen ve stanoveném čase, za stanovené náklady a kvalitně, kdy účelem je nalezení optimálního vyvážení mezi těmito třemi požadavky. (Doležal, Máchal a Lacko, 2012, s. 66)

OBRÁZEK 1 - TROJIMPERATIV PROJKTU



(Doležal, Máchal a Lacko, 2012, s. 66)

Pro správné fungování a řízení našich projektů musíme provést vhodnou identifikaci požadavků projektu a sepsání všeho, co se od projektu očekává. Důležité je stanovit si jasný cíl, který každý na začátku pochopí a každý s ním souhlasí, aby se přešlo možnému konfliktu v týmu. Pokud dojde k pochopení záměru a cíle, dojde k daleko snazšímu splnění očekávání a konečný výsledek uspokojí všechny zainteresované strany. I přes důkladnou přípravu a nastavení správné strategie se však manažer či vedoucí projektu nevyhne řešení projektových omezení.

V každém projektu se setkáme s řadou omezení, která budou vyžadovat naši pozornost. Jedná se o náklady, záměr, kvalitu, rizika, zdroje a čas.

#### 1. Náklady

Jedná se o schválený rozpočet, včetně všech výdajů, které jsou potřeba k úspěšné realizaci projektu. Vedoucí projektů musí dávat pozor na to, aby byl rozpočet co nejlépe využit nebo aby nedošlo k přeplacení projektu. Spousta projektů funguje na principu „use it or lose it“. Prakticky u každého projektu jsou náklady omezujícím faktorem. Jen málo projektů si může dovolit rozpočet překročit bez toho, aby nemuselo dojít k nápravným opatřením.

#### 2. Záměr

Jde o to, čeho se snaží projekt dosáhnout. Hlavní cíl, záměr či důvod proč bude projekt zpracováván.

#### 3. Kvalita

Kombinace norem a kritérií, podle kterých musí být výstup projektu dokončen, aby byl efektivní, funkční a přinášel očekávaný užitek a hodnotu. Náš výsledný produkt by měl splňovat i další požadavky na výkon či úroveň služeb (spolehlivost, dostupnost nebo udržitelnost). Kvalita projektu je zajištěna pomocí procesu, kdy dochází k pravidelné kontrole a vyhodnocení celkové výkonnosti projektu tak, že projekt splní příslušné standardy kvality.

#### 4. Riziko

Bývá definováno potenciálními externími vlivy, které pokud nastanou, budou mít negativní dopad na projekt. Jde o kombinaci pravděpodobnosti, že událost nastane, a závažnosti

dopadu, jaký to na projekt bude mít. Pokud dojde k tomu, že pravděpodobnost a dopad jsou současně příliš vysoké, mělo by dojít k označení rizika a s tím spojit plán pro řízení rizik.

#### **5. Zdroje**

Ke splnění úkolů a cílů projektu jsou potřeba zdroje. Jako zdroje se počítají nejen lidé, ale také vybavení, zařízení či samotné finanční prostředky, které jsou potřebné pro dokončení projektu.

#### **6. Čas**

Čas je definován jako doba či časový rámec potřebný pro dokončení projektu. Čas bývá často nejčastěji podceňovanou veličinou, což může vést k nesplnění termínu či odevzdání neúplně zpracovaného produktu. Správná příprava a kontrola časového harmonogramu vyžaduje pečlivou identifikaci úkolů a cílů, přesný odhad trvání, v jakém pořadí budou jednotlivé kroky provedeny či rozdělení lidského kapitálu a dalších zdrojů. V každém harmonogramu by mělo dojít k zohlednění svátků a dovolených. (Watt, 2014, s. 14)

### **1.2.2 Zainterесované strany projektu**

Mezi stakeholders neboli zainterесované strany může zahrnout veškeré osoby, skupiny či organizace, které se aktivním způsobem podílejí na projektu. Nejčastějšími příklady těchto osob mohou být: investoři, zadavatelé projektu, realizátoři či například uživatelé. Klíčové je zajistit soulad všech individuálních cílů, které má každá skupina či účastník s celkovým cílem projektu, což zvýší šanci na úspěšnou realizaci. Správná identifikace zainterесovaných stran je jedním z prvotních úkolů při plánování a přípravě projektu. (Svozilová, 2011, s. 26)

### **1.2.3 Klasifikace projektu**

Jak již bylo zmíněno nahoře, projekty jsou unikátní činnost a proto je důležité si je přerozdělit do určitých kategorií.

Dle Němce můžeme rozdělit projekt do celkem tří kategorií:

#### **1. Jednoduché**

Jde o projekty, které mají dobu trvání v řádech měsíců, s jednoduchým cílem a realizátorem bývá často jedna osoba.

#### **2. Komplexní**

Sem řadíme projekty dlouhodobého charakteru, které trvají 10 a více let. Obsahuje velké množství činnosti, mají velmi vysoké náklady a velký počet zdrojů a jejichž nedílnou součástí jsou i jiné dílčí projekty.

#### **3. Speciální**

Jedná se o projekty střednědobého trvání do 10 let s nižším rozsahem činností.

Němec také rozděluje projekty podle obsahu či účelu:

1. Výzkumné a vývojové – řešící inovace
2. Spojené s výstavbou – rekonstrukce současných projektů či výstavba nového
3. Technologické – zavedení nové technologie
4. Organizační – změny organizačních struktur či systému řízení, organizace významných akcí (Němec, 2002, s. 12)

Dle Fotra a Scholleové lze projekty dělit z několika hledisek:

**Dle vztahu k rozvoji podniku:**

- Rozvojové – zvýšení produkce, vstup na nové trhy, nové výrobky
- Obnovy – obnovení zařízení z důvodu konce životnosti nebo před koncem životnosti
- Mandatorní – cílem není zisk, ale existující zákony (BOZP, ochrana životního prostředí, hygiena). (Fotr, 2005)

**Dle věcné náplně projektu:**

- Nové výrobní zařízení – koupě nového výrobního zařízení, které umožní produkci výrobku
- Nový produkt – výsledkem je nová služba či produkt
- Nová organizace – změna není v produkci, ale ve vztazích a informovanosti
- Nové trhy – zisk pozice na novém trhu
- Nové okolí – cílem je přizpůsobení se na požadavky okolí (společenské změny či zákony)
- Nové firmy – nákup jiné firmy z důvodu rozšíření aktiv (Scholleová, 2009)

**Podle formy realizace:**

- Investiční výstavby – existující podnik či na zelené louce. Dojde k rozšíření výrobních kapacit, zavedení nové technologie či výrobku. Snadněji se hodnotí výrobky zbudované na zelené louce
- Akvizice – koupě již existující firmy, která může vhodně doplnit aktivity současné firmy

**Podle velikosti projektu:**

- Malé
- Střední
- Velké

## 1.2.4 Životní cyklus projektu

V kapitolách nahoře jsme si řekli, že každý jeden projekt je svým způsobem jedinečný. Přesto dokážeme nalézt pár společných znaků, jako například životní cyklus projektu. Většinou bývá životní cyklus projektu rozdělen na několik částí či spíše fází. Různí autoři uvádějí různé počty i fáze, a to obvykle čtyři nebo pět hlavních fází.

Svozilová rozděluje aktivity životního cyklu projektu do logického sledu, který utvoří dobré podmínky pro jejich následnou kontrolu. Zainteresované strany se lépe orientují, v jaké fázi se projekt právě vyskytuje. Lze tedy říci, že jednotlivé fáze obsahují typ práce, který musí být v jejich průběhu vykonán, jaké výstupy jednotlivé fáze generují a kdo a kdy se do nich, v jejichž průběhu zapojuje. (Svozilová, 2011, s. 37)

Němec naopak tvrdí, že by měly být čtyři fáze. Předinvestiční, investiční, provozní a vyhodnocení. V předinvestiční fázi jde o objasnění problému, co a jak se bude řešit a čeho chceme v projektu dosáhnout. V této fázi lze předejít špatným investicím a tím ztrátě a celkovému neúspěchu. (Němec, 2002, s. 68)



Vytlačil říká, že je potřeba nejprve analyzovat více potencionálních variant projektu, zhodnotit je a poté zvolit tu správnou variantu. Vytlačil současně fáze dělí na studii o příležitostech, předběžnou technickoekonomickou studii proveditelnost a konečnou studii proveditelnosti. Náplní studie o příležitostech je identifikace vhodné investiční příležitosti, což má pomoci získat potenciální investory. Výstupem by měl být záměr projektu. (Vytlačil, 2008, s. 92)

Předběžná studie proveditelnosti obsahuje detailnější studii, která určuje, zda bude projekt vhodný k dalšímu zpracování. Tato studie je důležitá zejména ve vztahu ke studii proveditelnosti, která je časově velice náročná a nákladná. Posuzuje, zda byly promyšleny veškeré možnosti a alternativy, atraktivitu pro investory a jeho proveditelnost ve všech fázích. Na základě této studie se rozhoduje, zda dojde k vytvoření studie proveditelnosti, která ukáže tu nejvhodnější cestu ke zdárnému dokončení projektu. (Vytlačil, 2008, s. 93-94)

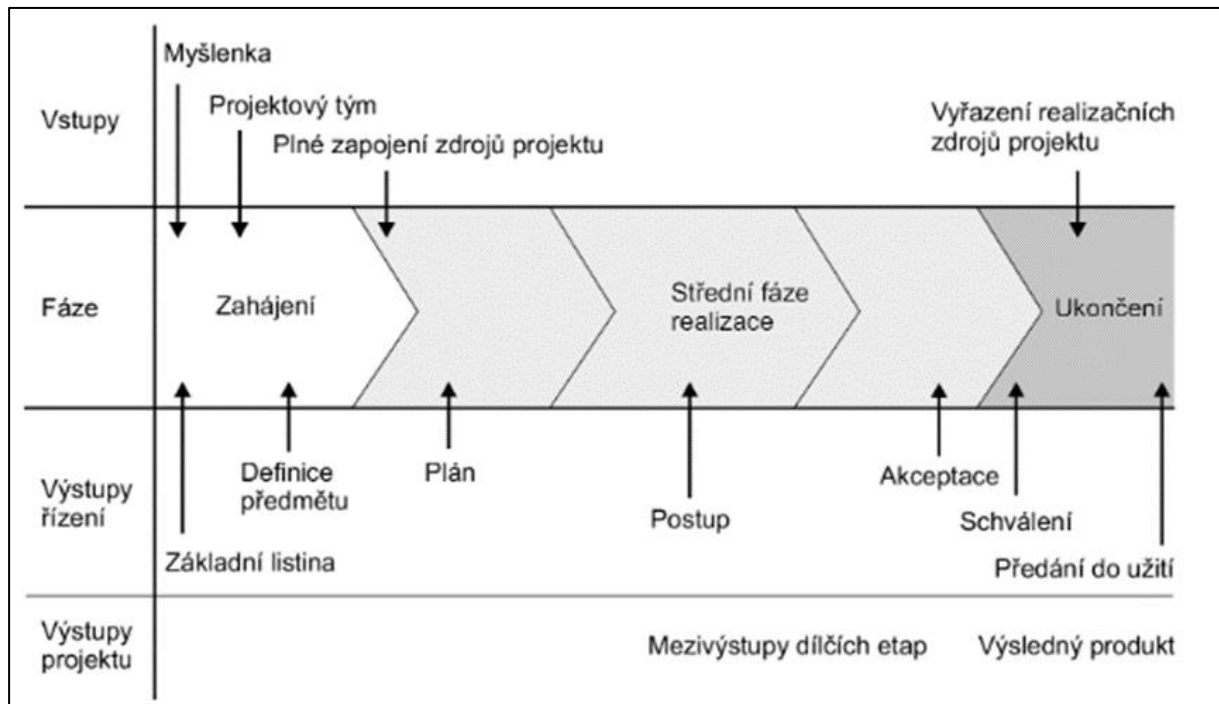
Investiční fáze je tou nejnákladnější fází, jejímž cílem je tvorba projektové dokumentace, vytvoření projektových týmů a zajištění financování. Obecně lze říci, že investiční část má zaštitit projekt z právní, finanční a organizační roviny. Výstupem je finální příprava na uvedení do provozu. (Němec, 2002, s. 69)

Podle Vytlačila lze na provozní fázi nahlížet ze dvou hledisek – krátkodobého a dlouhodobého. V krátkodobém horizontu se mohou objevit technické problémy či nižší výkonnost zaměstnanců z důvodu nového prostředí, ale těmto problémům se dá předejít již v investiční fázi. V druhé fázi musíme vzít v potaz projektovou strategii a s ní spojené náklady a tržby. Případné změny v této fázi, však znamenají vysoké investice, kterým se dá do jisté míry předejít kvalitním zpracováním studií v předinvestiční fázi. (Vytlačil, 2008, s. 99)

Závěrečnou fází je vyhodnocení. Celkové vyhodnocení probíhá od zadání až po finální předání uživateli. Z důvodu toho, že nějaké projekty mohou trvat 10 a více let, doporučuje se dělat poznámky již v průběhu. Finální vyhodnocení by mělo obsahovat projektovou realizaci a průběh, zhodnotit efektivnost, vyhodnotit použití zdrojů a zhodnotit úroveň výstupu a financování celého projektu. Toto podrobnější zhodnocení napomůže vyvarování se chyb v dalších projektech. (Němec, 2002, s. 111)

Dalším autorem, který se touto tematikou zabývá, je Fotr, který uvádí podobné rozdělení jako Němec. Cyklus dělí na čtyři části a to předinvestiční, investiční provozní a likvidační. Složení, příprava a průběh jednotlivých fází se však od autorů Němce a Vytlačila prakticky neliší, a proto je již nebudu znovu rozebírat. (Fotr aj., 2005, s. 16-25)

OBRÁZEK 2 - TYPICKÉ ROZLOŽENÍ FÁZÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU PROJEKTU



(Svozilová, 2011)

## 2 Studie proveditelnosti

Studie proveditelnosti (anglicky feasibility study) je analýza proveditelnosti projektu či podnikatelského záměru. Někdy se také označuje pojmem technickoekonomická studie. Jde o dokument, který poskytne informace případným investorům, věřitelům či vlastníkům projektu. Cílem je posoudit, zda je projekt životaschopný, smysluplný a realizovatelný. A to nejen ekonomicky, technicky, organizačně či právně. I konečný negativní výsledek studie má pozitivní vliv, protože zamezí ve špatné investici. (Sieber, 2004, s. 6), (Vytlačil, 2008, s. 97)

*„Výsledkem SP je formulace projektu, marketingové strategie, cílů, charakteristik velikosti, umístění, technologií, materiálu a případně také dopadů na životní prostředí, ale rovněž i investiční a jiné náklady projektu, jeho výnosy a zhodnocení ekonomické efektivnosti. Součástí studie je i analýza rizik a zhodnocení jejich dopadů na projekt“ (Fotr a Souček, 2011, s. 19)*

Pokud je zpracovatel případové studie i autor nápadu, může dojít ke zkreslení dat, tedy k jejich nadhodnocení či podhodnocení. Proto je dobré při velkých a rozsáhlých studiích proveditelnosti si najmout externí firmu, která nám ji zpracuje. (Vytlačil, 2008, s. 11)

Studie proveditelnosti nám umožňuje získat všechna klíčová data o současné situaci na trhu (makrookolí i mikrookolí), kterou musíme znát co nejlépe, abychom dokázali správně vyhodnotit investiční rozhodnutí. Zpracovává však i technické a finanční požadavky a varianty realizace záměru. Výhodou studie proveditelnosti je zpracování prognózy, kde je zpracována ekonomická analýza. (Scholleová, 2017, s. 29)

### 2.1 Obsah studie proveditelnosti

Většina autorů se na struktuře a obsahu shoduje. Pro Sieberta (2004, s. 10-11) je klíčové formální zpracování studie tak, aby byla přehledná. Důležité je tedy dbát na to, aby byla tvořena postupnými kroky. Vytlačil (2008, s. 6) a Němec (2002, s. 184) říkají, že pro tvorbu studie proveditelnosti je dobré využití metodiky UNIDO. Němec však dále tvrdí, že studie by neměla mít jednu ustálenou formu či strukturu, ale je několik klíčových bodů, které by se měly objevit v každé studii.

Zde si ukážeme obecnou strukturu studie proveditelnosti:

1. Pozadí a historie projektu
2. Analýza trhu, odhad poptávky
3. Marketingové strategie a marketingový mix
4. Materiálové vstupy a energie
5. Umístění projektu
6. Technické a technologické řešení projektu
7. Lidské zdroje
8. Implementační plán
9. Analýza rizik
10. Finanční a ekonomická analýza

## 11. Zhodnocení projektu

### 2.2 Pozadí a historie projektu

Obsahem této kapitoly je uvést si jakýsi background projektu. Za jakým účelem projekt vznikl a co je jeho podstatou. Bývá představen vlastník projektu, zpracovatel studie, firma, která si studii případně objednala a často i investor. Pozadí projektu nám prozradí, co projekt poskytuje nebo jaké problémy řeší. U větších projektů mohou být zahrnuty i osoby, které se podílejí na dílčích projektech. Zahrnuty mohou být i historické projekty, které by mohly na současný projekt vliv. Dojde zde tedy ke shrnutí klíčových dat a informací k projektu. (Sieber, 2004, s. 14, Vymětal, 2009, s. 70)

Vytlačil (2008, s. 108-109) rozděluje tuto část do pěti podkapitol.

První podkapitola zahrnuje celkový popis projektu. Definici cílů a strategií, umístění projektu a popisem produktu.

Druhá podkapitola nám má představit iniciátora projektu.

Třetí podkapitola zahrnuje vývoj projektu, představuje provedené studie a průzkumy, ale také závěry a rozhodnutí, klíčové pro zpracování studie proveditelnosti.

Čtvrtá podkapitola uvede autora a objednatele studie.

Poslední podkapitola rozebírá celkové náklady vynaložené na studie a průzkumy. (Vytlačil, 2008, s. 108-109)

### 2.3 Analýza trhu, marketingový mix

Příprava každého projektu vyžaduje přípravu a analýzu širokého okolí, které může projekt ohrozit nebo ovlivňovat. Nevhodně zvolené marketingové nástroje či špatná segmentace zákazníků mohou vést k neúspěchu projektu. Je proto potřeba nic nepodcenit a zabývat se nejen analýzou trhu, zákazníků, ale také konkurence. To vše nám nabídne detailní přehled o situaci na trhu. Pomocí těchto dat je poté potřeba stanovit vhodnou marketingovou strategii a využít vhodné nástroje marketingu. Marketingový mix by měl být uveden v každé studii proveditelnosti, včetně sestavených výpočtů výnosů a nákladů. (Scholleová, 2009, s. 30)

Abychom však mohli získat výše uvedená data je potřeba provést marketingový výzkum, díky kterému získáme informace o prostředí a trhu, ve kterém bude projekt realizován. Základní dělení marketingového výzkumu je na primární a sekundární. V primárním výzkumu se používají metody pozorování, experimentu či dotazování a provádí se jako první. Sekundární pracuje s dostupnými informacemi a někdo se označuje jako výzkum od stolu. Informace lze získat z výročních zpráv, statistického úřadu, vědeckých časopisů nebo z recenzí zákazníků. (Kozel a kol., 2011), (Stehlík a kol., 2006. s 80)

Pro námi nabízený produkt je třeba určit cílový trh. Každý zákazník chce produkt, který splní jeho požadavky. Proto je potřeba znát vlastnosti produktu, jako jsou kvalita či přidaná hodnota. To pomůže identifikovat potencionální zákazníky a jejich preference a charakteristiky. Definice trhu se skládá z popisu jeho velikosti, struktury, poptávky, konkurence či růstového potenciálu. (Fotr a Souček, 2005, s. 35, Stehlík a kol. 2006, s. 80)

Důležitá je segmentace trhu, protože žádný trh není úplně homogenní. Segmentací je myšleno rozdělení spotřebitelů do homogenních skupin. Může se jednat o sociálně-demografické, geografické či psychologické znaky. Každý vybraný segment vytváří skupinu potencionálních zákazníků, kteří mají podobné nebo stejné potřeby a na určité marketingové nástroje budou reagovat podobně. (Stehlík a kol., 2006, s. 81)

Po určení cílového segmentu trhu a zjištění potřeb zákazníka je potřeba najít vhodný způsob, jak produkt distribuovat, tedy stanovit distribuční cestu. Ta se dělí na přímou a nepřímou. Přímá distribuční cesta je taková, kdy je produkt dodán od výrobce k zákazníkovi, kdežto nepřímá distribuční cesta zahrnuje zprostředkovatele prodeje, jako velkoobchod nebo maloobchod. (Fotr a Souček, 2005, s. 36)

Strategickou analýzou by měl v organizaci začínat každý proces strategického řízení. Jde o hodnocení a zkoumání vnitřního a vnějšího prostředí celé organizace. Vnitřní a vnější prostředí nepřispívá pouze k dosahování zisku, ale může organizaci také negativně ovlivnit a ohrozit. Informace, které se získají pomocí strategické analýzy, mají vliv na další postup ve strategickém řízení. (Grasseová a kol., 2010, s. 36)

Existuje velká řada faktorů z vnějšího prostředí, které mohou mít dopad na úspěch firmy. Vnější prostředí se tak rozděluje na mikroprostředí a makroprostředí. Organizace makroprostředí prakticky neovlivní a většinou pouze pozoruje jeho vývoj a na případné změny a úpravy se snaží reagovat. Jde například o legislativu, národní a světovou ekonomiku či kulturní a společenské zvyky. Mikroprostředí představuje trh, kde organizace působí a subjekty, se kterými přichází do styku. Subjekty mohou být dodavatelé, konkurence a zákazníci, jak ti stávající, tak ti potencionální. Ani mikroprostředí není tedy firma schopna 100% ovlivnit.

Co však organizace dokáže ovlivňovat je vnitřní prostředí a to hlavně svými činnostmi. Ať už se jedná o kvalitu a kvalifikaci personálu, technologické zázemí, firemní kulturu či finanční situaci. Z nejznámějších analýz pro vnitřní a vnější prostředí můžeme jmenovat SWOT analýzu, PEST či rozšířenější verze PESTLE analýzu či Porterův model pěti konkurenčních sil. (Soukalová, 2015, s. 23-24)

Dle Fotra (2020, s. 56) se podnikatelské prostředí nechá dělit na dvě části a to externí a interní prostředí (viz obrázek 3)

1. Externí prostředí, které zahrnuje makroprostředí, na které nemá postoj a vůle podniku vliv a mezoprostředí, které může do jisté míry podnik ovlivnit marketingovými nástroji.
2. Interní prostředí neboli mikroprostředí je to, které podnik přímo ovlivňuje svojí činností.

OBRÁZEK 3 - PODNIKATELSKÉ PROSTŘEDÍ



(Fotr a Souček, 2020, s. 56)

Ve zdravotnictví se nejčastěji při analýze vlastního zdravotnického zařízení zaměřují na vývoj finančních a lidských zdrojů, pohyb hmotného i nehmotného majetku, výkonnost jednotlivých pracovišť či vztahů se zákazníky a dodavateli. Nejčastěji používanou analýzou ve zdravotnictví je analýza SWOT a metoda PEST, popřípadě PESTLE. Analýza okolí zdravotnického zařízení je velmi důležitá nejenom pro velké manažery fakultních nemocnic, přednosti či primáře klinik, ale také pro soukromé lékaře. Nelze totiž stanovit správnou strategii nemocnice bez znalosti trendů a vývoje lékařské vědy, vývoj demografické struktury, ekonomický vývoj ve světě a jeho regionech, či legislativní, politický a sociální vlivy. (Souček a Burian, 2006, s. 66-82)

### 2.3.1 PESTLE Analýza

Původní a jednodušší analýza PEST byla nakonec rozšířena do finální podoby PESTLE. Jde o analytický nástroj používaný pro posouzení vlivu různých faktorů na podnikání a strategické plánování. Metoda PESTLE slouží k analýze vnějšího prostředí a jejích faktorů, které mohou pro organizaci či projekt znamenat příležitosti či hrozby. Stejně jako jiné analýzy je název PESTL pouze akronym, kdy každé písmeno reprezentuje jeden ze sedmi faktorů, které mohou ovlivnit podnikání:

1. Politické
2. Ekonomické
3. Sociální
4. Technologické
5. Legislativní
6. Ekologické

Politické faktory mají na starosti vlády jednotlivých zemí a zásadně ovlivňují podnikatelskou pozici a míru investiční angažovanosti. Zahrnují politický systém, stabilitu vlády, daňové politiky, regulace, vývoj státního rozpočtu či zapojení státu v mezinárodních integracích, jak vojenských, tak i ekonomických.

Ekonomické faktory jsou nejen národní, ale také světové. Ekonomický růst ovlivňuje úspěch firmy na trhu, ale také determinuje příležitosti a hrozby. Zahrnují měnové kurzy, hospodářskou situaci (HDP), inflaci, úrokové sazby nebo míru nezaměstnanosti a kupní sílu obyvatel.

Sociální faktory jsou z důvodu globalizace stále důležitějším faktorem. Mezi ně se zahrnuje demografický vývoj populace, porodnost, ale i mortalita, kulturní trendy a životní styl a úroveň. Délka pracovní doby a odchod do důchodu, ale také nejrůznější tradice a náboženství.

Technologické faktory, tedy technická i technologická úroveň, může velmi významně ovlivnit úspěch celého projektu. Snaha předvídat směr technologického rozvoje, může hrát velmi důležitou roli při úspěchu firmy. Patří sem sledování vývoje nových technologií, inovací a trendů v oblasti výzkumu a vývoje nejen v soukromé, ale i vládní sféře. S vývojem technologií jde ruku v ruce i jejich nástup (Průmysl 4.0), ale také ceny přírodních zdrojů a jisté technologické know-how a podíl zahraniční účasti. Legislativní faktory a vývoj národní a nadnárodní legislativy patří ke stěžejním faktorům, které ovlivňují podnikatelské prostředí, ale i strategii. Zahrnují několik částí či bodů: zákony, předpisy a nařízení, které ovlivňují podnikání, včetně ochrany spotřebitelů, práva duševního vlastnictví, zdravotních a bezpečnostních standardů, mezinárodní normy a závazky, daňová legislativa, ale také ochrana zdraví a hygiena práce.

Ekologické faktory, zejména prostředí daných zemí či regionů, ve kterých se působí, mohou mít v oblasti životního prostředí vysoké priority. Ekologické předpisy a nařízení mohou ovlivňovat místo investiční výstavby či použití materiálů. Znalostí těchto trendů lze předejít konfliktům s lokálními regulacemi a zvyky. To vše zahrnuje ochranu životního prostředí, obnovitelné zdroje energie a jejich využití, dopad podnikání na životní prostředí a naopak, včetně změn klimatu, znečištění, nakládání s odpadem a následná recyklace, ochrany přírodních zdrojů například vodních a jejich užití či kontaminace. (Fotr a Souček, 2020, s. 57-60)

OBRÁZEK 4 - PESTLE ANALÝZA



(stock.adobe.com)

### 2.3.2 Porterův model pěti konkurenčních sil

Pro analýzu mikroprostředí firmy často volí Porterův model pěti sil. Dle Portera je charakter a stupeň konkurence v odvětví závislý na vyjednávací síle dodavatelů, odběratelů, hrozbám ze strany konkurentů, nebezpečím z možnosti existence substitutů nejen výrobků, ale i služeb či konkurencí z řád

jiných firem. Důležitá je i identifikace bariér vstupu i výstupu do odvětví. Analýza se tedy soustředí na rozpoznání vztahů a poměrů uvnitř odvětví. Každé odvětví by se mělo z dlouhodobého pohledu stabilizovat a je tak důležité se poté zaměřit na působení konkurenčních sil. (Fotr a kol., 2017, s. 237-238)

Jak již bylo zmíněno, Porterův model rozebírá a zachycuje pět konkurenčních tlaků:

1. Současnou konkurenci v odvětví
2. Potencionální konkurenci
3. Substituční výrobky
4. Dodavatelé
5. Odběratelé

Konkurence na trhu je charakterizována podílem a velikostí jednotlivých firem v oboru, tedy počtem podniků, které nabízejí podobné produkty nebo služby. Stupeň rivality mezi podniky je dán snahou a úsilím, které podniky vynaloží na získání tržní pozice. Konkurence závisí na počtu výrobců na trhu, kdy čím menší počet, tím větší rivalita a možnost vzniku kartelových dohod. Dále záleží na velikosti trhu, kdy při růstu trhu klesá konkurence. Struktura nákladů či diferenciací výrobků může pomoci k oslabení konkurence.

Znalost konkurentů je jednou z nejdůležitějších podmínek pro úspěch ve zdravotnictví. Informace se nechají získat pomocí výročních zpráv, vědeckých konferencí, publikací, informací od pacientů či zaměstnanců. (Souček a Burian, 2006, s. 78-79)

Hrozba nových vstupů může zásadně ovlivnit současnou konkurenci. Noví potenciální konkurenti v odvětví jsou dáni hlavně z pohledu toho, jaké existují bariéry vstupu do odvětví. Firmy působící na současném trhu si mohou budovat bariéry pro ztížení vstupu:

- Strategická bariéra - zdražování technologií, volné kapacity, preference značky zákazníkem či uměle nižší cena)
- Strukturální bariéra – investice, které jsou potřeba pro vstup na trh, přístup ke zdrojům

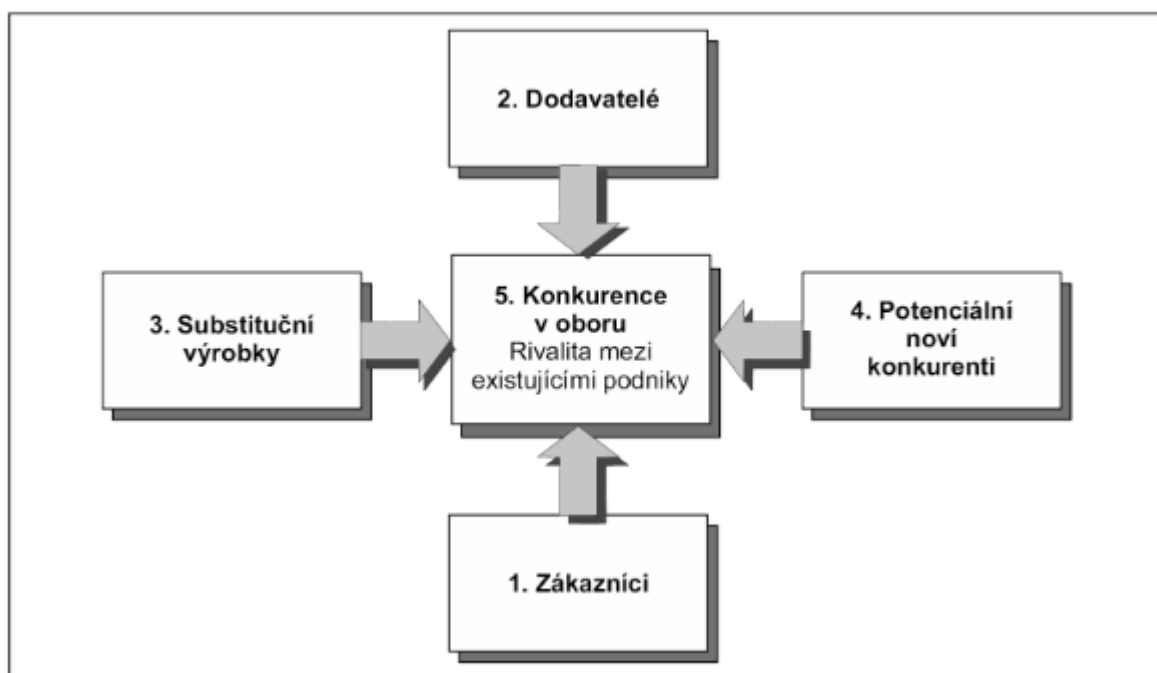
Substitutem se rozumí výrobek či produkt, který má podobné vlastnosti a dokáže nahradit stávající produkt. Hrozba těchto produktů může silně ovlivnit konkurenceschopnosti podniku, snížením poptávky po jeho službách či výrobcích. Bývá však ovlivněna kvalitou a cenou, dostupností, ale také náklady na přechod na tyto produkty.

Při zkoumání síly odběratelů je důležité pozorovat jejich nákupní, ponákupní a spotřební chování. Organizace se tedy musí snažit o pochopení potřeb a myšlení zákazníka, díky čemu by měly lépe dokázat uspokojit jeho potřeby. Odběratelé mohou ovlivnit cenu a podmínky, pokud mohou užít své postavení a kvalitu produktů. Pokud jsou odběratelé silní, mohou využívat svého postavení. Síla je však ovlivněna například počtem a velikostí odběratelů.

Dodavatelé jsou firmy, ale i jednotlivci, kteří nabízejí zdroje, které jsou potřebné pro produkci a výrobu. Firma má většinou více dodavatelů a úspěch firmy závisí často právě na dodavatelích, proto je důležité věnovat zvýšenou pozornost při jejich výběru. Organizace zajímá postavení na trhu, úroveň kvality, spolehlivost a včasné dodání, certifikace či zkušenosti a finanční zázemí. (Fotr a kol., 2020, s. 60-63), (Jakubíková, 2013, s. 103-105)



OBRÁZEK 5 - PORTERŮV MODEL PĚTI SIL



(Fotr a Souček, 2020)

### 2.3.3 SWOT Analýza

Analýza SWOT patří mezi nejnámější metodu používanou k analýze prostředí. Do jisté míry reaguje či koresponduje s předchozími dvěma metodami, protože jde o analýzu jak vnitřního, tak vnějšího prostředí. Pomáhá tedy identifikovat interní a externí faktory ovlivňující podnik či projekt, což umožňuje plánovat svou strategii a řídit své aktivity v souladu s těmito faktory. SWOT analýza je nástroj, který slouží k posouzení silných stránek (strengths), slabých stránek (weaknesses), příležitostí (opportunities) a hrozeb (threats) daného podniku nebo projektu.

Obvykle se SWOT analýza provádí sestavením tabulky se čtyřmi sloupci, kdy každý sloupec je pro jednu zkoumanou hodnotu SWOT analýzy. Silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby a do každého sloupce se doplní odpovídající prvky jednotlivých analýz. Například do silných stránek se zapíše všechny body, jako jsou kvalitní zaměstnanci, dobré vztahy se zákazníky nebo silná finanční pozice. Do sloupce slabiny podniku například nedostatečné zdroje, nedostatek zkušeností nebo nízká produktivita. Do sloupce příležitostí se zapíše například rychle rostoucí trhy, nové technologie nebo změny v regulacích. Do sloupce threats se zapíše, jaké jsou rostoucí konkurence, změny v zákonech nebo ekonomická nestabilita. (Fotr a kol., 2020, s. 56-57, Jakubíková, 2013, s. 129-130)

Při tvorbě analýzy se doporučuje vzít nejprve v potaz vnější prostředí a poté pokračovat prostředím vnitřním. Slabé a silné stránky mohou být určeny pomocí marketingového mixu, kterému se budu věnovat v další kapitole.

Po dokončení SWOT analýzy může podnik použít výsledky ke stanovení cílů a strategií, které využívají silné stránky, zlepšují slabiny, využívají příležitosti a minimalizují hrozby. Může to také vést k

identifikaci nových obchodních příležitostí a možností růstu, což může podniku umožnit udržet si konkurenční výhodu a zvýšit svou úspěšnost. (Jakubíková, 2013, s. 129-130)

OBRÁZEK 6 - SWOT ANALÝZA

<p><b>Silné stránky</b> (<i>strengths</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají skutečnosti, které přinášejí výhody jak zákazníkům, tak firmě</p>	<p><b>Slabé stránky</b> (<i>weaknesses</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty věci, které firma nedělá dobře, nebo ty, ve kterých si ostatní firmy vedou lépe</p>
<p><b>Příležitosti</b> (<i>opportunities</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty skutečnosti, které mohou zvýšit poptávku nebo mohou lépe uspokojit zákazníky a přinést firmě úspěch</p>	<p><b>Hrozby</b> (<i>threats</i>)</p> <p>zde se zaznamenávají ty skutečnosti, trendy, události, které mohou snížit poptávku nebo zapříčinit nespokojenost zákazníků</p>

(Jakubíková, 2013)

### 2.3.4 Marketingový mix

Marketingový mix je soubor nástrojů, které firmy využívají k tomu, aby dosáhly svých cílů v oblasti marketingu. Marketingový mix obsahuje prvky potřebné k ovlivnění poptávky po dané službě či produktu. Tyto nástroje jsou také známé jako 4P, což zahrnuje produkt, cenu, propagační strategie a místo. Tyto prvky jsou navrženy tak, aby pomohly firmám lépe porozumět jejich zákazníkům a vytvořit strategii, která bude co nejúčinnější při dosahování cílů. Marketingový mix si vytváří a plánuje každá organizace přesně podle svých potřeb. Obsah může být tedy individuální, ale obecné parametry zůstávají zachovány. (Kotler a kol., 2007, s. 70), (Jakubíková, 2013, s. 190)

*„Marketingový mix spolu s výběrem tržních segmentů a cílových trhů vytvářejí marketingovou strategii firmy.“* (Jakubíková, 2013, s. 190)

Jak již bylo řečeno, marketingový mix se dělí na 4P:

1. Produkt (product)
2. Cena (price)
3. Propagace (promotion)
4. Místo/distribuce (place)

Prvním prvkem marketingového mixu je produkt. Produkt se vztahuje na výrobek nebo službu, kterou firma nabízí zákazníkům. Produkt však neznamená pouze konečný výrobek či službu, ale také například i osoby či know-how. Tento prvek zahrnuje všechny aspekty produktu, jako jsou design, kvalita, balení, značka a další. Výběr produktů závisí na cílové skupině zákazníků a na jejich potřebách. Firmy musí zajistit, aby jejich produkt splňoval požadavky zákazníků, aby mohl být úspěšný na trhu. Produkt slouží k uspokojení zákaznických potřeb. (Kotler, 2007, s. 70-71)

Druhým prvkem je cena. To se týká ceny, za kterou firma nabízí své produkty a služby zákazníkům. Tento prvek zahrnuje nejen samotnou cenu, ale také další faktory, jako jsou slevy, nabídky, způsoby

platby a další. Cena je velmi důležitým faktorem, protože ovlivňuje, jak se produkt vnímá na trhu. Firmy musí stanovit správnou cenu, aby byla konkurenceschopná, ale zároveň zisková. Je však potřeba brát nejen vynaložené náklady na výrobu či následnou distribuci. Cena a cenová strategie firmy musí být v souladu s produktem. U luxusních produktu si můžeme určovat ceny, kdežto u běžně dostupných výrobků je potřeba volit cenu dle nákladů či konkurence. (Jakubíková, 2013, s. 270-273, Blažková, 2007, s. 114)

Třetím prvkem je propagace, která bývá v posledních letech nahrazována marketingovou komunikací. Propagace se týká způsobů, jakými firmy informují zákazníky o svých produktech a službách. Tento prvek zahrnuje všechny komunikační aktivity, jako jsou reklama, veletrhy, osobní prodej, public relations a další. Cílem propagace je zvýšit povědomí o produktu a vytvořit zájem u potenciálních zákazníků. Vždy je dobré si vyjasnit, co budeme zákazníkům sdělovat a jak jim to sdělíme, tedy výběr distribučního kanálu. Nejpoužívanější formy marketingové komunikace jsou reklama, osobní prodej či public relations. (Foret, 2011, s. 230-231)

Posledním prvkem je místo. To se týká distribuční sítě, kterou firma používá k distribuci svých produktů. Cílem distribuce je vhodným doručením umožnit spotřebu nebo užití výrobku, Tento prvek zahrnuje všechny aspekty distribučního řetězce, jako jsou skladování, doprava, prodejny a další. Místo je důležité, protože se týká toho, jak firmy distribuují své produkty a služby na trhu. Jedná se o soubor strategií, které firma používá k zajištění toho, aby její produkty byly dostupné a viditelné pro cílovou skupinu zákazníků. Místo může zahrnovat různé formy distribuce, jako jsou klasické kamenné prodejny, e-shopy, distributoři nebo velkoobchodníci. Firma musí zvolit strategii distribuce, která bude nejvhodnější pro její produkt a cílovou skupinu zákazníků. (Kotler a kol., 2007, s. 995, Jakubíková, 2013, s. 243-266, Blažková, 2007, s. 122-124)

Tradiční marketingová koncepce 4P však nemusí stačit k ovládnutí trhu. Je několik dalších alternativ, které mohou firmy využít. Nejnámější je určitě mix z pohledu zákazníka, který se označuje jako 4C:

1. Zákazník (customer)
2. Konkurence (competitors)
3. Schopnosti firmy (capabilities)
4. Charakteristika firmy (company)

Snahou strategického řízení marketingu by mělo být nastavení takové strategie, díky které budou 4P a 4C v rovnováze či souladu. (Jakubíková, 2013, s. 192-193)

OBRÁZEK 7 - SLOŽKY MARKETINGOVÉHO MIXU



(Jakubíková, 2013)

## 2.4 Materiálové vstupy, energie

Předmětem kapitoly bude stanovit či spíše odhadnout pro projekt potřebné množství materiálu, základního i pomocného, energií, ale také předpokládaných nákladů. V této fázi lze relativně přesně určit pouze vstupní materiál. Všechno ostatní závisí na počtu pracovníků a zařízení, ploše a objemu budov.

Pro stanovení nákladů je zapotřebí zhodnotit a analyzovat položky vstupních dat a to přesněji:

- Přímý materiál – přehled o potřebném sortimentu základního materiálu. Zjišťujeme hmotnost či množství daných položek a cenu.
- Režijní materiál – snažíme se určit roční spotřebu. Náhradních dílů, obalových materiálů, chemikálií.
- Paliva – potřebné k vytápění, výrobu elektrické energie či k technologickým účelům. Zkoumáme výhřevnost a cenu
- Elektrická energie – zkoumáme podmínky, sazby a ceny v naší lokalitě projektu.
- Opravárenské a servisní služby – Cena za služby, které si účtují za opravu či údržbu v dané lokalitě
- Dopravní podniky – cena přepravy
- Cena pro vodné a stočné
- Internetové, mobilní a poštovní služby
- Nevýrobní služby – nájem, školení a vzdělání zaměstnanců, bankovní poplatky, cestovné pro pracovník

U všech zkoumaných vstupů nemůžeme podcenit rizika spojené se zabezpečením dodávek ve smluveném množství, kvalitě a čase. Větší množství nákladů, které by snížily nebo eliminovaly rizika je potřeba zohlednit v rozpočtu. (Němec, 2002, s. 45-46)

Dle Vytlačila (2008, s. 123) jsou zde uváděny vstupy pro projekty především výrobního charakteru. Nejdůležitějším bodem je správné stanovení a odhad vstupních požadavků. Pod požadavky na vstup si představme kvalitu a množství, které je zcela klíčové pro realizaci. Nesmí chybět také analyzovat dostupnost zdrojů, tedy hlavně to, zda bude možné sehnat zdroje po celou dobu našeho projektu. Tedy jejich dostupnost, nebo zda bude potřeba řešit a zvážit zařazení substituce zdrojů. Nedílnou součástí materiálových vstupů je i stanovení rizik. Nesmíme však také zapomenout a podcenit analýzu

dodavatelského marketingu, protože podnik nemá za úkol pouze být v roli dodavatele služby či výrobku, ale zároveň i odběratele surovin a materiálu. Pointa dodavatelského marketingu je především v maximalizaci spolehlivosti doručení dodávek, vytvoření dobrých vztahů s dodavateli a hlavně minimalizace nákladů. Výběr vhodného dodavatel včetně pravidelných objednávek mohou vést k docílení nižších nákladů. Výběr spolehlivého dodavatele může zamezit případným prostojům či zpoždění dodávek či nekvalitním vstupům. Při výběru vhodného dodavatele je několik kritérií, které je potřeba uvažovat: geografická poloha, vlastník, finanční stabilita, zkušenosti či historie.

## 2.5 Umístění projektu

Výběr správně lokace pro náš projekt je klíčový a ovlivňuje fungování projektu po celou dobu, a proto by se měly zanalyzovat veškeré faktory, které mají na výběr místo vliv. Umístění znamená rozsáhlejší geografická oblast, která obsahuje několik alternativ, které je zapotřebí zvážit. Při shrnutí a doporučení umístění je ideální prozkoumat jedno nebo více konkrétních míst. Dalo by se říci, že místo je jistou podmnožinou umístění. Faktory, které ovlivňují výběr umístění projektu, mohou být životní prostředí, surovinová dostupnost, infrastruktura, geofyzikální podmínky či urbanizace.

Faktory, které ovlivňují lokaci místa, jsou například cena půdy, lokální infrastruktura, možnosti dalšího rozšíření projektu, nakládání s odpadem i lidské zdroje. (Vytlačil, 2008, s. 128-129, Majura, 2019, s. 80-86)

## 2.6 Technická a technologická řešení

Následující kapitola se zabývá technickým a technologickým řešením projektu. Výběr vhodné technologie je jedním ze základních kamenů pro zpracování technicko-ekonomické studie. Tato kapitola se ve studiích proveditelnosti objevuje nejčastěji pro projekty výrobního charakteru, kdy klíčovým bodem je výběr technologie. Danou technologii si můžeme zajistit třemi způsoby – společný podnik, nákup technologie či zisk licence. Získání technologické licence nám poskytuje určité know-how za smluvených podmínek, kdy se obvykle zaplatí jednorázový poplatek při zakoupení licence a placení následných poplatků od zahájení užívání. Nákup je naopak výhodný za předpokladu, neočekává-li se výrazné zlepšení či inovace současné technologie. Výběr technologie ovlivňuje mnoho faktorů: stáří technologie, zda jde o nový či již použitý produkt, náklady na získání, ale i provoz technologie, rozsah výrobního systému či dostupnost pracovních sil. Technologie pořízená jako společný podnik funguje tak, že je pořízená formou majetkového vkladu jednoho z partnerů projektu. Po dokončení výběru a následném pořízení je na řadě rozmístění. (Fotr a Souček, 2005, s. 53)

Vytlačil (2008, s. 129) naopak jako faktory, které ovlivňují výběr technologie, uvádí:

- Výrobní náklady – náklady vynaložené během provozu (údržba)
- Novost technologie – nová technologie přináší nové možnosti, se kterými souvisejí vyšší náklady, ale i riziko
- Životní prostředí – dopad na životní prostředí
- Pracovní síla – potřeba kvalifikovanějších pracovníků při vstupu náročnější technologie
- Náklady na pořízení technologie – kromě prvotní investice musíme počítat i s licenčními poplatky
- Rozsah výrobního sortimentu – možnost přizpůsobit technologii různým produktům

## 2.7 Lidské zdroje

Lidské zdroje představují naprosto klíčový bod pro fungování a úspěch projektu, a proto je důležité správně rozvrhnout počet pracovních míst a s nimi spojené požadavky a kvalifikace. Plánování pracovních míst je potřeba vyřešit s předstihem, protože musíme počítat s časem, který nám zabere samotný výběr zaměstnanců. V první řadě je potřeba analyzovat trh práce a to z hlediska dostatečného počtu kvalifikovaných pracovníků, ale také z pohledu zajímavosti projektu či pracovního místa, zda dokáže přilákat potencionální zájemce. V potaz musíme brát velikost mezd, ale také finančních i nefinančních odměn. Do výpočtů nákladů na veškeré lidské zdroje musíme zahrnout nemocenské, placené dovolené nebo přesčasy, tedy všechny náklady, které vyplývají z legislativních nařízení, ale zapomenout bychom neměli ani na školení a vzdělávání pracovníků či adaptací. (Vytlačil, 2008, s. 134-135)

Fotr a Souček (2005, s. 56-57) uvádí, že zajištění lidských zdrojů a jejich potřebná kvalifikace a dovednosti patří k neodmyslitelným a důležitým bodům každého investičního záměru. Existuje několik údajů a informací, kterými by se měla studie proveditelnosti zabývat, protože jsou velice důležité z ekonomického dopadu na projekt. Jde o počet pracovníků a jejich kvalifikaci, zaškolení pracovníků a náklady těchto zaškolení, ale také zhodnotit dostupnost lidských zdrojů na trhu práce.

Na začátku je potřeba stanovit počet zaměstnanců a jejich kvalifikační předpoklady. Tyto požadavky se určují podle výrobního programu, struktury v organizaci, kapacit či technologického procesu.

Existuje několik faktorů, které mohou plánování lidských zdrojů ovlivnit:

- Nabídka a poptávka po pracovní síle
- Legislativní podmínky, které se zabývají pracovními vztahy
- Počet pracovních dnů

Poté, co je stanoven počet zaměstnanců a nároky a požadavky na ně, musí organizace řešit nábor a následné zaškolení. Součástí náboru je samozřejmě i způsob, jakým budou zaměstnanci hledání a vybírání, kdy nejjednodušší je použití inzerce, personálních agentur či úřadu práce.

Pokud nejsou k dispozici kvalifikovaní pracovníci, může firma přijmout zahraniční pracovníky či pracovníky s nižší kvalifikací, kteří jsou ale potřeba zaškolit s dostatečným předstihem, aby se předešlo riziku ohrožení projektu z ekonomického hlediska.

Podle Zralého (2005, s. 142) je potřeba provést správný odhad všech nákladů spojených s lidskými zdroji. Kromě základní veličiny, jako jsou mzdy či plat, jsou to také odměny a bonusy či prémie, odvod za zdravotní a sociální, ale také další náklady jako již zmíněné zaškolení, pracovní oděvy, cestovné, pracovní pomůcky či náklady na komunikaci.

## 2.8 Organizace společnosti a režijní náklady

Pokud máme na starosti rozsáhlejší projekt je potřeba při zpracování studie proveditelnosti řešit i uspořádání organizační struktury, která vznikne realizací projektu. Rozdělení organizačních struktur a pozic bývá na základě vymezení řídicích úrovní, jejich pravomocí a odpovědnosti, činností, ale i

procesů, které má daný jedinec na starosti. Organizace je většinou členěna na tři organizační úrovně. Špičku organizační struktury představuje top management čili nejvyšší vedení firmy či projektu, které má zodpovědnost za koordinaci, strategické řízení, ale i celkovou kontrolu. Střední úroveň je reprezentována middle managementem, který má na starost řízení a plánování organizačních funkcí. Nejnižší úroveň neboli lower management má na starosti řízení a plánování rutinních (každodenních) aktivit.

S organizační strukturou a jejím uspořádáním souvisí úzce režijní náklady, které mohou tvořit podstatnou složku nákladů a ovlivnit výši zisku. Režijní náklady se často také označují jako náklady provozní, které jsou spojeny, jak již z názvu vyplývá, s provozem firmy. (Fotr a Souček, 2005, s. 57-58)

Dle Němce (2002) můžeme mezi režijní náklady zařadit:

- Náklady na služby a materiál – spotřeba energie, režijní materiál, údržba a opravy, vodné a stočné
- Osobní náklady – mzdy režijních zaměstnanců, příspěvky na sociální a zdravotní
- Finanční náklady – pojištění majetku, daň z nemovitosti, nákladové úroky
- Odpisy dlouhodobého majetku

## 2.9 Implementační plán

Začátek implementační fáze rozhoduje o investici do projektu a konec o následném uvedení do provozu. Z tohoto důvodu je stěžejní správné a důsledné naplánování této fáze projektu, protože sebemenší zdržení může mít dopad na celý projekt.

Implementační plán má několik fází:

- Definování jednotlivých činností
- Stanovení návazných činností
- Stanovení zdrojů
- Zpracování časového plánu (termín zahájení a ukončení každé jednotlivé činnosti)
- Rozdělení osob a jejich odpovědnosti za jednotlivé činnosti, jejich realizaci, včetně zpracování rozpočtu

Tento plán se však může v průběhu změnit, je proto důležité sledovat vývoj a změny ve vnitřním a vnějším okolí projektu a na ně dostatečně reagovat a tento plán případně aktualizovat. Špatně zpracovaný nebo dokonce vůbec nezpracovaný plán může zapříčinit růst nákladů a v krajních případech ohrozit celkový úspěch projektu. (Vytlačil, 2008, s. 135 a Fotr a Souček, 2005, s. 58)

Časový plán patří k důležitým částem projektu, protože v sobě zahrnuje veliké množství dat, která jsou zapotřebí k řízení projektu. Prvním krokem při časovém plánování je sestavení seznamu činností s požadavky na jejich logickou návaznost a předpoklad jejich následného trvání. Druhým krokem je analyzovat dobu trvání a určení kritické cesty se zajištěním časových rezerv. Tedy termínu, kdy dojde k zahájení a ukončení každé činnosti, návaznost činností a vazeb. Využíváme k tomu metody PERT (Project Evaluation and Review Technique) a CPM (Critical Path Method).

Metoda CPM, tedy metoda kritické cesty, slouží k analýze kritického průběhu činností, které na sebe navazují. Jde o nejdelší cestu po činnostech, ale bez časových rezerv. CPM určuje nejkratší možnou dobu trvání celého projektu a zkrátit dobu realizace lze pouze po rozboru kritických činností.

Metoda PERT se využívá k řízeních složitých stochastických projektů a procesů. Jde o síťový diagram, který ukazuje jednotlivé úkoly a dobu trvání. Všechny činnosti mají určitou pravděpodobnost být součástí kritické cesty, protože se jedná o náhodnou veličinu. Metoda PERT se využívá s odhady o možných realistických, optimistických či pesimistických scénářích. (Němec, 2002, s. 80-88)

Nejpoužívanější a nejpoblíbenější metodou pro řízení realizace v projektu je Ganttův diagram, který zobrazuje naplánované aktivity či úkoly v čase. Vertikální osa představuje seznam aktivit a horizontální osa čas. Ganttův diagram vychází z kritických cest a je velmi oblíbený pro svou přehlednost a jednoduchost. Ganttův diagram dokáže zachytit prodlevy, ale také předstih plnění činností v projektu. Součástí plánu je průběžná kontrola, která zachycuje odchylky a u záporných odchylek se poté rozhoduje o možné nápravě, které je odstraní. (Němec, 2002, s. 90)

## 2.10 Analýza rizik

Dle dnešních výkladů se pod pojmem rizika schovává možnost utrpět škodu, poškození či selhání při podnikání. Při řízení podnikových rizik je potřeba chápat riziko jako pravděpodobnou možnost vzniku nežádoucí události. Je tedy potřeba zanalyzovat pravděpodobnost výskytu rizika a určit, jak vážně mohou projekt ovlivnit a navrhnout potřebná opatření k eliminaci či minimalizaci škod. Cílem je maximalizovat pravděpodobnost úspěšnosti projektu a minimalizovat možnosti selhání projektu, což by mohlo mít vážné následky. Přestože provedeme kvalitní přípravu, nezaručuje nám to automaticky nejlepší výsledek, a proto je potřeba počítat s riziky. (Smejkal a Rais, 2013, s. 90)

Fotr a Souček uvádějí, že s rizikem se pracuje již při tvorbě strategického plánu. To znamená, že k tvorbě podnikatelské strategie nedojde dříve, než bude provedena analýza prostředí a identifikována rizika a následná analýza ohodnocení rizik ve vztahu jejich přínosů či dopadů na podnikatelský plán. Autoři nenahlízejí na problém pouze z pohledu klasického rizika, které má pouze negativní charakter a dopady, ale také z pohledu podnikatelského rizika, kdy může dojít k odchylce od předpokládaného stavu, ale u kterého spekulují, že nemusí mít pokaždé jenom negativní dopady na vývoj projektu. (Fotr a Souček, 2005, s. 136)

Analyzovat riziko je potřeba ve dvou fázích. V první fázi je potřeba určit události a akce, které následně mohou negativně ovlivnit aktiva a určit slabá místa, která mohou způsobit a umožnit působení potencionálních hrozeb. Následuje stanovení závažnosti jednotlivých hrozeb a míry zranitelnosti. Ve druhé fázi je zapotřebí posoudit dopady, které to bude mít při jejich naplnění, nejen na jednotlivá aktiva, ale celkový dopad na projekt či organizaci a stanovit úroveň rizika a poté se rozhodnout, jestli je riziko ještě akceptovatelné nebo není. (Smejkal a Rais, 2013, s. 95)

Nejčastěji se vychází z hrozeb, které byly získány z vlastních zkušeností, z dřívějších průzkumů a analýz nebo podle literatury. Při sestavování seznamu hrozeb se může použít Delphská metoda či brainstorming. Poté se stanoví význam rizika podle pravděpodobnosti výskytu a míře dopadu. Pokud



je nějakému riziku přiřazen zásadní vliv na projekt, je zapotřebí se mu věnovat podrobněji. Nejčastěji se k tomu používá citlivostní analýza nebo expertní odhad. (Smejkal a Rais, 2013, s. 106)

Oba zdroje, jak Souček a Fotr, tak i Smejkal a Rais, se však shodují na tom, že posouzení rizika může být do jisté míry pouze subjektivní záležitostí.

## **2.11 Finanční analýza**

Finanční analýza má ve studii proveditelnosti klíčovou pozici, protože informace z ní získané, jsou pro nás klíčové v rozhodnutí, zda projekt realizovat či nikoliv. Finanční analýza také slouží ke zhodnocení dalších alternativ a výběru té nejlepší z nich. Když dojde ke schválení projektu, je zapotřebí rozhodnout, jak velké finanční zdroje je zapotřebí a stanovit celkový rozpočet. Finanční analýza se podílí také na investičním rozhodování, tedy do jakého aktiva se bude investovat a co je jejich věcnou náplní. Tato rozhodnutí spolu úzce souvisí, protože jsou dále propojena v cash flow, tedy peněžních tocích projektu. Cash flow dále zahrnuje příjmy a výdaje, které podnik po celou dobu existence generuje. (Fotr a Souček, 2011, s. 67)

Finanční analýzu je dobré vypracovat nejen ve studii proveditelnosti, ale alespoň každý rok. Mezi základní ukazatele finanční analýzy patří výkaz zisku a ztráty, rozvaha a již zmíněné cash flow. Jedná se o data volně dostupná v účetních uzávěrkách každého podniku. (Scholleová, 2017, s. 164)

Oba autoři se však shodují, že se nejedná o momentální stav, ale jde o vývoj v čase. Výsledek finanční analýzy nám však napoví o situaci v podniku a dokáže určit silné a slabé stránky, popřípadě hrozící riziky a je klíčový při rozhodování proveditelnosti projektu.

### **2.11.1 Rozvaha**

Rozvaha je finanční výkaz či ukazatel, který nám sděluje, jaký majetek má v daný okamžik podnik k dispozici. Rozvaha je rozdělena na dvě části – aktiva a pasiva. Aktiva představují majetek podniku, kdežto pasiva zastupují kapitál, který byl nutný k získání tohoto majetku. Rozvaha je založena na bilančním principu, což znamená, že aktiva a pasiva se musejí rovnat. Přestože se hodnota položek může v čase změnit, musí se vždy zachovat bilanční princip, tudíž každá operace nám ovlivňuje aktiva i pasiva. (Scholleová, 2017, s. 12-17, Růčková, 2019, s. 23)

### **2.11.2 Výkaz zisku a ztráty**

Výkaz zisku a ztráty, nebo také výsledovka, je účetní výkaz, který pozoruje hospodaření podniku. Zaznamenává realizaci výnosu, které vznikly výrobou či prodejem produktů, ale stejně tak i náklady na spotřebu, materiál a zásoby.

Výsledovka se rozděluje na tři části – výnosy a náklady z finanční, provozní a mimořádné činnosti. Mezi provozní výnosy podniku patří prodej výrobku nebo služeb, ale i majetku, kdežto finanční výnosy a náklady se týkají úroků z úvěrů a výnosu z investic.

Součet provozního a finančního výsledku, se rovná výsledku hospodaření před zdaněním. Po odečtení daně z příjmu dostaneme konečný hospodářský výsledek za celé účetní období, které pokud je kladné, jde o zisk, v opačném případě ztrátu. (Scholleová, 2017, s. 18-21, Růčková, 2019, s. 32)

### 2.11.3 Cash flow

Cash flow pozoruje skutečný tok peněz, tedy jak příjmy, tak i výdaje. Pro sestavení cash flow je možné využití dvou variant – přímé a nepřímé metody. Použití přímé metody je snazší, protože zachycuje příjmy a výdaje a jejich rozdíl. Nepřímá metoda počítá, že dojde ke korekci hospodářského výsledku a je tedy založena na předpokladu, že každá jednotlivá položka příjmu či výdajů ovlivní také položky nejen v rozvaze, ale i výkazu zisku a ztrát. (Scholleová, 2017, s. 28-29)

## 2.12 Ekonomická hodnocení projektu

Základem při rozhodování, zda je projekt životaschopný a přijmou ho, je výpočet ukazatelů ekonomické efektivity, který nám ukáže například výnosnost či návratnost investic. (Fotr a Souček, 2011, s. 68)

Scholleová (2017, s. 125-138) dělí metody pro hodnocení investic na dynamické a statické. Dynamické metody berou v potaz cash flow, riziko a čas.

Vytlačil (2008) uvádí jako nejvíce užívané metody:

- metodu vnitřního výnosového procenta (IRR)
- metoda čisté současné hodnoty (NPV)
- doba návratnosti (PP)
- index ziskovosti (PI)

Metoda čisté současné hodnoty (Net Present Value) se používá k porovnání příjmů a výdajů z investic, které jsou uvedeny v současné hodnotě, tedy diskontované. Investice je považována za výhodnou v případě, pokud je NPV v kladné hodnotě. Čím vyšší hodnoty NPV dosahuje, tím je to lepší. Pokud by NPV bylo v záporné hodnotě je logické projekt nerealizovat. Pokud by NPV bylo rovno 0, nelze jednoznačně rozhodnout o jeho realizaci.

$$NPV = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+WACC)^i}$$

Kde:

IN – počáteční investice

n – počet let

CF – cash flow v roce

WACC – vážené náklady na kapitál

Metoda vnitřního výnosového procenta (Internal Rate of Return) představuje celkovou výnosnost generovanou po celou dobu životnosti projektu. Aby byla investice přijatelná, musí být hodnota IRR vyšší než diskontní míra podniku. V případě rozhodování mezi dvěma variantami, je výhodnější ta s vyšší hodnotou IRR. Nejdůležitější ukazatel je však NPV. (Scholleová, 2017, s. 133)

$$-IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

Kde:

IN – počáteční investice

n – počet let

CF – cashflow za rok

IRR – vnitřní výnosové procento

Doba návratnosti nám udává, za jak dlouho dobu CF přinese hodnotu, která se rovná počátečním kapitálovým vkladům. Investice je přijatelná, pokud je doba návratnosti kratší než samotná životnost projektu. (Scholleová, 2017, s. 136-137)

$$PB = \frac{\text{investice}}{CF}$$

Index ziskovosti (Profitability index) nám říká, jaký je podíl mezi současnou hodnotou budoucích příjmů a současnou hodnotou investičních výdajů. Podmínkou, při které lze projekt přijmout je, aby hodnota PI byla větší než 1.

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + WACC)^i}}{IN} = \frac{PV}{IN}$$

Oproti dynamickým metodám jsou metody statické, které sledují investiční cash flow, které porovnávají s počátečními výdaji. Neberou však v úvahu riziko a pouze omezeně časový průběh. Používají se zejména pro svou jednoduchost a rychlé vyřazení nevhodných investic. Používají se u projektů s kratší dobou životnosti, při menším stupni rizika nebo pro méně významné projekty. (Scholleová, 2017, s. 124-125)

Mezi statické metody patří:

- celkový příjem z investic
- průměrné roční cash flow
- průměrná doba návratnosti

Další ukazatele, které dle Růčkové (2019, s. 61-62) můžeme použít, jsou ukazatele rentability. Ukazatele vycházejí zejména z výsledovky. Mezi tyto ukazatele patří:

- rentabilita aktiv
- rentabilita vlastního kapitálu
- rentabilita tržeb

# **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 3 Představení společnosti

V této části diplomové práce si představíme a popíšeme okresní Nemocnici v Písku a ortopedicko-traumatologické oddělení.

### 3.1 Představení společnosti

Název: Nemocnice Písek, a.s.  
Sídlo: Karla Čapka 589, 39701 Písek  
Právní forma: Akciová společnost  
Zřizovatel: Krajský zdravotnický holding (Jihočeský kraj)  
Ředitel: MUDr. Jiří Holan, MBA

OBRÁZEK 8 – HLAVNÍ VSTUP DO NEMOCNICE PÍSEK



(Nemocnice Písek)

Nemocnice v Písku byla založena v roce 1911. Se svojí více než stoletou existencí jde o jedinou nemocnici v daném okrese. Zřizovatelem nemocnice je Jihočeský zdravotnický holding a je složena z 18 klasických oddělení zahrnující laboratorní a diagnostický komplement, jenž se také skládá z několik primariátů. Kapacita nemocnice činí 440 lůžek a ročně zde bývá hospitalizováno 16 500 pacientů, provedeno 10 000 operací a ambulantně je provedeno 200 000 ošetření. V nemocnici pracuje 832 zaměstnanců a je jedním z největších zaměstnavatelů v regionu. V čele nemocnice stojí představenstvo, v jehož čele stojí předseda představenstva, v tomto případě ředitel. Kromě něj jsou v představenstvu i další zaměstnanci nemocnice a několik členů holdingu, kteří se na chodu nemocnice podílejí. Součástí vedení je i dozorčí rada složená ze zástupců města, kraje i nemocničních odborů. (Nemocnice Písek, 2023)

Jak již bylo zmíněno, písecká nemocnice je složena z několika oddělení, ale vzhledem k tématu této práce budou ještě blíže představeno Ortopedické oddělení.

Ortopedicko-traumatologické oddělení je poskytovatelem péče dvou medicínských oborů. Jde o ortopedii a traumatologii pohybových ústrojí. Svou náplní jde o operačně velice blízké chirurgické obory, které mají na starost ošetření úrazů a onemocnění pohybového ústrojí. Zdravotní péče je

poskytována dvou sousedícím okresům. V ortopedii zhruba 120 000 pacientů, v traumatologii cca 70 000. V kraji se nachází celkově 5 ortopedických oddělení a jedno traumacentrum. Rozložení nemocnic v kraji lze považovat za velice dobré, neboť nejbližší nemocnice s ortopedií se nachází 45km daleko. V okresech, kde však není zařízeno ortopedické oddělení, přebírá jeho náplň částečně oddělení chirurgie. Samotné oddělení disponuje celkem 40 lůžky. Vlastní lůžkové oddělení čítá 33 lůžek na standardním oddělení a dalších 7 lůžek na jednotce intenzivní péče. Oddělení má svou ambulantní část, která je složena ze 4 ambulancí, sádrovny s malým operačním sálkem. Pro operace má oddělení k dispozici centrální operační sály, kdy mají k dispozici 10 sálových dnů týdně. Operační sály i ambulance jsou k dispozici 24 hodin denně 7 dnů v týdnu. Na provozu oddělení se podílí celkem 60 zaměstnanců. Lékařů je celkově 16, z nichž 6 je pouze formou částečného úvazku. Dále je zde celkem 44 sester, sanitářek a administrativních pracovníků. Součástí je i tým z centrálních operačních sálů včetně sanitářů a instrumentářek, kteří jsou speciálně vyškoleni právě pro potřebu ortopedického oddělení. Ti však nejsou zaměstnanci oddělení, ale centrálního sálu. Vedoucím oddělení je primář, který je přímým podřízeným ředitele nemocnice. Zbytek oddělení je podřízen přímo primáři, sestry dále ještě vrchní sestře. V nepřítomnosti primáře oddělení jeho pozici zaujme jeho určený zástupce.

TABULKA 1 - TABULKA VÝKONŮ OD ROKU 2018 NA ORTOPEDICKÉM ODDĚLENÍ

<b>Operace</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Artroskopické operace	780	821	602	421	649
Celkový počet operací	1830	1962	1531	1337	1770

(vlastní zpracování na základě dat ortopedického oddělení)

Z tabulky můžeme vidět, že oddělení provede každý rok vysoký počet artroskopických operací, který v letech 2018 a 2019 rostl. Poté byl růst snížen z důvodu pandemie covid-19. V posledním roce je, i přes částečný vliv covid-19, vidět zase nárůst s dalším očekávaným růstem v následujících letech.

## 4 Shrnutí projektu

Dříve než budou jednotlivé části studie proveditelnosti rozpracovány, je vhodné představit čtenářům daný investiční záměr, který bude zpracován.

Tato studie proveditelnosti se zabývá možností zřízení artroskopického centra v Jihočeském kraji, jako součást již zaběhlého oddělení okresní nemocnice. Iniciátorem tohoto projektu je Ortopedické oddělení, které vidí v možnosti zřízení tohoto oddělení veliký potenciál nejenom pro okresní Nemocnici Písek, ale pro celý Jihočeský kraj. Jedná se o specializované zákroky s velmi krátkou dobou hospitalizace, ale čekací doba pro dané zákroky bývá často velice dlouhá. v České republice se nachází několik takovýchto center, avšak v Jihočeském kraji neexistuje žádné z nich.

TABULKA 2 - INFORMACE O PROJEKTU

<b>Iniciátor projektu</b>	Ortopedické oddělení
<b>Zpracovatel</b>	Bc. Vilém Svoboda
<b>Cíl projektu</b>	Cílem projektu je vybudovat artroskopické centrum jako součást ortopedického oddělení v Nemocnici Písek, který pomůže zvýšit počet operací nemocnice, ale i celého kraje a zároveň nabídnout pacientům zkrácení čekacích dob na operaci a rychlejší léčbu.
<b>Umístění projektu</b>	Písek
<b>Financování projektu</b>	Vlastní kapitál

(vlastní zpracování)

### 4.1 Souhrn výsledků studie proveditelnosti

Studie se zaměřuje na zhodnocení vybraného podnikatelského záměru, v našem případě založením artroskopického centra v Jihočeském kraji. Koncepce artrocentra je postavena na poskytnutí rychlé a kvalitní zdravotní péče ve formě artroskopické operace, kdy poptávku převyšuje nabídka.

Z dotazníkového šetření bylo zjištěno, že lékaři Jihočeského kraje mají o spolupráci s artroskopickým centrem velký zájem. Celkem 22 respondentů projevilo zájem o okamžité navázání spolupráce a to formou pouhého doporučení a posílání pacientů nebo osobního podílu na provádění operací v artrocentru.

Projekt bude zřízen v okresní Nemocnici Písek jako součást ortopedického oddělení, které svou produkcí patří s Nemocnicí v Českých Budějovicích k největším v kraji. Centrum bude v místě zaniklého oddělení urologie, které je zakonzervováno a pro spuštění nevyžaduje vysoké náklady na rekonstrukci.

Pro plynulý chod oddělení a komfort pacientů bude k fungování artrocentra potřeba celkem 16 zaměstnanců. Zaměstnanci oddělení, kterými budou interní lékař ortopedie, 5 všeobecných sester, 3 sanitářky a zřízenec budou stálými zaměstnanci centra, potažmo ortopedie. Fungování sálu bude variabilní, kdy se sálový personál bude často lišit a jejich mzda bude výkonová, nikoliv hodinová.

Pro rekonstrukci a vybavení centra, tedy oddělení i sálu, bude zapotřebí investice ve výši 8 606 500 Kč. Realizace projektu je plánována na období od 02. 01. 2023 – 03. 04. 2023, kdy bude artrocentrum otevřeno.

Klíčovou informací je ekonomické vyhodnocení realizovatelnosti podnikatelského záměru. Pro potřeby analýzy byly uvažovány tři varianty možného vývoje na základě stanovení denního počtu operací. Optimistická varianta uvažovala 10 operací denně, realistická 8 a pesimistická 6.

Tabulka č. 3 ukazuje ekonomické výsledky námi provedených analýz. Čistá současná hodnota je ve všech variantách kladná. Vnitřní výnosové procento dosahuje hodnot vyšších než je diskontní sazba a index ziskovosti také splnil svou podmínku.

TABULKA 3 - EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

<b>Ekonomické ukazatele</b>	<b>Realistický</b>	<b>Optimistický</b>	<b>Pesimistický</b>
Čistá současná hodnota	18 432 717 Kč	34 274 720 Kč	8 734 271 Kč
Vnitřní výnosové procento	90%	140%	55%
Index ziskovosti	3,14	4,98	2,01

(vlastní zpracování)

Tabulka č. 4 ukazuje dobu návratnosti. Ta se v jednotlivých variantách liší. Optimistický vývoj má dobu návratnosti už v prvním roce, realistický výhled ji má v roce druhém a pesimistická varianta má dobu návratnosti v roce třetím.

TABULKA 4 - DOBA NÁVRATNOSTI

<b>Doba návratnosti</b>	<b>Realistický</b>	<b>Optimistický</b>	<b>Pesimistický</b>
2023	-2 447 777 Kč	953 513 Kč	-4 530 040 Kč
2024	4 057 891 Kč	11 335 293 Kč	-397 321 Kč
2025	9 618 291 Kč	20 208 610 Kč	3 134 916 Kč
2026	14 370 769 Kč	27 792 642 Kč	6 153 923 Kč
2027	18 432 717 Kč	34 274 720 Kč	8 734 271 Kč

(vlastní zpracování)



## 5 Představení záměru

Investičním záměrem je vytvoření artroskopického centra v Jihočeském kraji, který bude součástí již zavedeného ortopedicko-traumatologického oddělení. V Jihočeském kraji je celkem 5 ortopedických oddělení a jedno krajské Traumacentrum, avšak artroskopické centrum zde chybí. Artroskopické centrum by však nebylo k dispozici pouze Nemocnici Písek, ale všem ortopedickým pracovištím v kraji, tedy jak oddělením nemocnic, tak i soukromým lékařům a jejich ordinacím.

Vizí Nemocnice je poskytnout rychlý a kvalitní servis v segmentu artroskopických operací, které patří mezi rutinní operační zákroky a pooperační doba hospitalizace je velmi krátká. Nemocnice vnímá proveditelnost tohoto projektu z několika hledisek.

Prvním z nich je počet operací. Počet těchto operací, které jsou poskytnuty Jihočeskými ortopedickými odděleními, je v řádech stovek a tisíců. Jedná se o rychlé a časově nenáročné operace, které nevyžadují delší hospitalizační dobu. Jejich počet je velice vysoký. Nicméně operační program ortopedického oddělení se neskládá pouze z těchto zákroků. Jde o pestré spektrum, ale většinou se jedná o složitější operace, které zaberou i větší množství času. Čas, který je jednotlivým oddělením vyhrazen na sále, je do značné míry omezen a možnost otevření tohoto artrocentra by ho přesunem těchto specifických zákroků zvětšil a umožnil by rozšířit operace v ostatních subspecializacích ortopedie.

Další věc, kterou je potřeba vzít v potaz je samotná čekací doba. Čekací doba na operaci se pohybuje v řádech měsíců, kdy se, bohužel, nerozlišuje složitost ani časová náročnost. Postupuje se, s výjimkou neodkladných stavů s rizikem poškození zdravotního stavu při prodlení, dle pořadníku.

Další bod, který je spojen s počtem operací, sálovým časem i čekací dobou je kapacita lůžkové části. Otevřením nového oddělení by se několik lůžek uvolnilo a „průchodnost“ oddělení by se značně navýšilo.

Podstatné hledisko je i ekonomický zisk. Oddělení by nesloužilo jenom lékařům a pacientům píseckého oddělení a regionu. Artroskopická centra po České republice jsou obvykle volně dostupná všem lékařům, kteří tam mohou posílat své pacienty a často je, v případě zájmu, i sami operovat. Stejný komfort by nabízelo i toto oddělení. Ortopedi by měli možnost využívat zázemí a servis artrocentra a nabízet operaci svým pacientům, kdy by je místo, např. v Berouně, mohli operovat v Písku za minimálně podobných podmínek.

Operace jsou placeny dle pravidel a ceníku zdravotních pojišťoven a úhradové vyhlášky. Za různé typy operací obdrží nemocnice platbu. Artroskopických operací se stihne udělat velké množství za celý den. Lékaři, ať už externí či interní, by fungovali na principu dohody o práci mimo svůj hlavní pracovní poměr.

Nemocnice vidí šanci nalákat nejenom mladé perspektivní, ale i zkušené operatéry do Nemocnice a navázat s nimi dlouhodobou spolupráci. Lékaři jsou na trhu práce často nedostatkovým zbožím, kdy zejména čerstvě promovaní absolventi lékařských fakult, by mohli vidět šanci pro svůj profesní růst a

realizaci. Otevření oddělení by také vedlo k otevření několika pracovních pozic a tedy zvýšení počtu zaměstnanců.

Na každé z těchto hledisek bude kladen velký důraz a budou patřit mezi rozhodující kritéria. Jak již bylo zmíněno, písecká nemocnice provede ročně tisíce operací a další by s novým operačním oddělením jistě zvládli. Důraz bude kladen nejen na počet operací, ale zejména kvalitu a servis, kdy výhoda přidruženého oddělení spočívá v možnosti asistence jakéhokoliv lékaře z nemocnice v případě komplikací, což je při vzniku na zelené louce nemožné. To konkrétně považuji za jednu z velkých konkurenčních výhod. Obvykle artrocentra nemají zázemí spolupracujících oddělení typu ARO, interní nebo neurologická JIP apod. V případě možných zásadních zdravotních komplikací během jakékoliv části průběhu hospitalizace je to pak samozřejmě zdrojem potíží a pro pacienty to může představovat diskomfort.

Oddělení by bylo vybaveno ambulancí, která by sloužila k přijímání a propouštění pacientu. Dále by se skládalo ze samostatného operačního sálu a lůžkového oddělení.

## **6 Poslání, vize a strategické cíle**

### **6.1 Mise**

Posláním Artroskopického centra bude rozšířit nabídku již fungujících center po České republice a nabídnout kvalitu a komfort pacientům laborujícím s tímto typem diagnóz.

### **6.2 Vize**

Vizí je v následujících letech poskytnout prostor pro vykonávání artroskopických operací pro pacienty z Jihočeského kraje.

### **6.3 Strategické cíle**

Nemocnice má za cíl stát se do 3 let jedním z klíčových poskytovatelů této služby a počtem artroskopických operací se stát významnou klinikou i v České republice. To bude měřeno počtem odvedených operací a následným porovnáním s vybranými nemocnicemi a klinikami.

# 7 Situační analýza

## 7.1 PESTLE Analýza

V této kapitole si rozebereme jednu ze základních metod analýzy vnějšího (makro) prostředí PESTLE analýzu. Obecně byla PESTLE analýza podrobně rozebrána v teoretické části. K jejímu posouzení dochází z několika hledisek – politického, ekonomického, sociálního, technologického, legislativního a ekologického

### 7.1.1 Politické faktory:

Základní princip jakým funguje poskytování zdravotnické péče, je všem obecně známý. Písecká nemocnice, jakožto poskytovatel zdravotní péče, dostává finance od zdravotních pojišťoven a to podle kritérií a pravidel, které má na starosti Ministerstvo zdravotnictví. Je tedy zřejmé, že na národní úrovni má Ministerstvo zdravotnictví zásadní vliv. V roce 2021 se u nás konaly parlamentní volby, jejichž vítězem se stala koalice SPOLU a do čela ministerstva byl jmenován MUDr. Vlastimil Válek.

Písecká nemocnice však musí řešit nejenom téma národní politiky, ale také politiku krajskou. Je to proto, že se nejedná o státem řízenou nemocnici, ale Nemocnice Písek spadá do skupiny nemocnic, jejichž jediným vlastníkem je Jihočeský kraj a spravuje je Krajský Holding Nemocnic. Proto mohou politické změny v kraji velice významně ovlivnit fungování nemocnic, kdy mohou zasáhnout do jejich řízení či redukovat jejich počet.

V nedávné minulosti se museli vypořádat s celosvětovou pandemií onemocnění COVID-19, která měla na fungování a chod nemocnic v celé České republice veliký vliv. S vyhlášením nouzového stavu se zavedlo několik mimořádných opatření, rušily se plánované operace a oddělení se často transformovala na jiná. Podle vývoje pandemie byla však 5. 5. 2022 veškerá opatření zrušena s koncem nouzového stavu.

V současné době má na České zdravotnictví dopad také válka na Ukrajině. To se týká zejména poskytování zdravotní péče pro ukrajinské uprchlíky. Ministerstvo zdravotnictví však zřídilo tzv. UA POINTY, které jsou k dispozici u všech fakultních nemocnic a mají poskytnout těmto uprchlíkům potřebnou zdravotní péči. Dále se však pomoc poskytuje i podporou a posíláním zdravotnického materiálu přímo na území Ukrajiny. Přínosná je také snaha zaměstnat zdravotnické pracovníky z Ukrajiny. (MZČR, 2022)

České zdravotnictví je oproti ostatním vyspělým státům značně finančně a ekonomicky podhodnoceno, ale úroveň poskytované péče, patří ke světové špičce. S tím souvisí i nedostatek nejenom lékařů, ale veškerých kvalifikovaných pracovníků. Důkaz chybějícího kvalifikovaného personálu je vysoký podíl práce na přesčasy. Dalším klíčovým bodem je nástupní plat lékaře po škole, který je v roce 2023 38 890 Kč a to často motivuje nejenom mladé lékaře k odchodu do zahraničí. Zdravotnictví představuje jeden z klíčových segmentů a nedostatek lékařů a ostatního personálu by mohl v budoucnu znamenat zásadní problém. (Kurzy.cz, 2023)

Jak již bylo řečeno, velký vliv a často zkreslená data způsobila pandemie covid-19. Byl omezen rozsah poskytované péče, redukovaly se plánované operace, byla omezeno poskytování zdravotní péče na

úkor léčení v souvislosti s pandemií. V současné chvíli se musí zdravotnictví také vyrovnat s válkou na Ukrajině a zajištěním zdravotní péče pro ukrajinské uprchlíky, kteří často přicházejí ve špatném či zanedbaném zdravotním stavu a využívají část dané kapacity. Dobrou zprávou však je naopak růst průměrných platů sester i lékařů s podobným očekávaným trendem do budoucna.

### **7.1.2 Ekonomické faktory:**

Z pohledu zařazení do ekonomických sektorů spadá zdravotnictví pod oblast služeb. Poskytování zdravotní péče je nedílnou a důležitou součástí ekonomiky a má dopad na všechny členy společnosti. Je zde několik ekonomických faktorů, které zdravotnictví ovlivňují. Mezi ně patří HDP, inflace, ale i nezaměstnanost.

HDP České republiky se může měřit s ostatními vyspělými státy, ale i přesto je podíl výdajů na zdravotní péči k HDP již řadu let pod průměrem EU, díky čemuž se neustále spekuluje o neudržitelném a podfinancovaném zdravotnictví. Podíl hrubého domácího produktu určeného pro financování zdravotnictví se od roku 2010 v Česku výrazně nemění. Každoročně rostou výdaje na zdravotní péči, což kulminovalo zejména v letech 2020-2022, z důvodu pandemie koronaviru. (CZSO, 2023)

Zdravotnictví či zdravotní péče je v České republice tvořeny především třemi zdroji:

1. Veřejné zdravotní pojištění
2. Veřejné zdroje
3. Přímé platby domácností

V roce 2020 pocházela většina příjmů z veřejného zdravotního pojištění (70%) a dalších necelých 17 % tvořily výdaje státního rozpočtu, což je několika procentní nárůst oproti předchozím rokům. Celkově tedy necelých 87 % pocházelo z veřejných zdrojů. Domácnosti se na chodu zdravotnictví podílely 12 %, která oproti státnímu rozpočtu měly opačný vývoj a proti předchozím rokům klesly. (CZSO, 2022)

Dalším faktorem, který může zasáhnout do oblasti zdravotnictví, je inflace. Zvyšování nákladů na zdravotnická zařízení či zvyšování plateb za státní pojištěnce či cenu léků. Na to všechno může mít inflace vliv. Roční míra inflace se vyšplhala v prosinci roku 2022 na hodnotu 15,1 % a spotřebitelské ceny v tomto měsíci držely podobnou hodnotu 15,8 %. Ekonomická situace se na stavu zdravotnictví podepisuje ve vysoké míře. Pokud se ekonomicky daří, lidé mají dostatek prostředků na investování do vlastního zdraví. (CZSO, 2023)

Posledním zmíněným faktorem je nezaměstnanost. Je to z důvodu toho, že podobně jako za seniory, děti či vězně, tak i za nezaměstnané je plátcem jejich pojištění stát. Míra nezaměstnanosti byla v březnu toho roku na 2,6 %. Nezaměstnanost si drží poslední dobu podobnou hodnotu a je tedy dobré, že neroste počet lidí, za které by stát musel zaplatit zdravotní pojištění. (Kurzy, 2023)

### **7.1.3 Sociální a demografické faktory:**

Je několik sociálně demografických faktorů, které ovlivňují zdravotnictví. Hlavním bude stáří populace. Od začátku 21. století roste populace v ČR, kromě roku 2013, kdy zaznamenal úbytek obyvatel. Za poslední roky byl nejnižší přírůstek za koronavirový rok 2020, kde byl nárůst necelých 8 tisíc. Stáří populace dokazuje i fakt, že poprvé v historii byl podíl seniorů na celkovém obyvatelstvu České

republiky větší než 20 %. Osoby v produktivním věku činili 63,8 % a průměrný věk se posunul na 42,6let. (CZSO, 2023)

Jak již bylo, řečeno stárnutí populace znamená zásadní problém. Je to zejména z toho důvodu, že stárnutí povede ke zvýšení výdajů potřebných na zdravotnictví, protože lze předpokládat, že stárnoucí populace bude mnohem více potřebovat následnou či dlouhodobou péči. V oblasti ortopedie se lékaři mnohem častěji setkávají se stařeckými zlomeninami, především krčku stehenní kosti. Zajímavé je, že průměrný věk pacientů, kteří tyto zlomeniny utrpí, se zásadně nemění, pouze se zvětšuje jejich počet.

Poměrně důležitým bodem může být i prodlužující se věk odchodu do důchodu, který se může promítnout do péče o seniory, kdy model „mladých důchodců“, kteří pečují o své rodiče, častokrát nefunguje. Např. v současné době nemůže plně pracující 65 letý člověk věnovat plné úsilí péči o své rodiče, což zvyšuje požadavky na subjekty poskytující služby v péči o seniory.

Zásadním faktorem může být i nezáměr současné populace o studium, který se projevuje ve vztahu ke studiu. Sociokulturní vlivy ovlivňují mladou generaci ve výběru školy či zaměstnání. To vede ke klesajícímu počtu a špatnému věkovému rozložení celé řady zdravotnických profesí. Na tom se kromě zmíněné ekonomické situace podepisuje i náročnost vzdělání a samotného povolání.

Mění se i poměr mužů i žen ve zdravotnictví. Tento trend není otázkou posledních měsíců, ale několika posledních let. Počet přijatých mužů na lékařské fakulty klesá, a v současné době nastupuje ke studiu medicínu více žen. (Deník.cz, 2019)

#### **7.1.4 Technologické faktory:**

Podobně jako ekonomické, sociální či politické podmínky má vliv technologický rozvoj, tedy vliv vědy a techniky a jeho následná aplikace v medicíně. Technologický pokrok ve zdravotnictví či medicíně dokáže značně prodloužit průměrný věk dožití. Zároveň rozšiřuje možnosti poskytovat kvalitativně lepší péči ve zdravotnictví, ale s tím souvisí zvyšování nákladů a nastolení otázky finanční i kapacitní dostupnosti péče pro všechny pacienty.

Chirurgické obory, včetně oboru ortopedie, který je tématem této práce, udělal díky technologickému pokroku v posledních třech dekadách zásadní vývoj. Na trh průběžně přicházejí nové diagnostické přístroje, testy, materiály či léky, ale také nejrůznější léčebné algoritmy a metody.

Pryč jsou ty časy, kdy například možnosti provádět vyšetření magnetickou rezonancí disponovaly jen fakultní a krajské nemocnice. Avšak magnetická rezonance není jedinou technologií, která se posunula dopředu. V oblasti ortopedie se k diagnóze, krom klinického vyšetření, nejčastěji používá rentgen popřípadě právě MR. Stejně tak je běžné vyšetření ultrazvukem či CT, jako součást vyšetřovacích algoritmů. Nejen díky nim je vyšetření a diagnostika přesnější a rychlejší a výsledná léčba častokrát efektivnější. Veškeré technologie jsou však finančně náročné a jejich pořízení se menším nemocnicím nemusí vyplatit.

Současná doba je vysoce zaměřena na digitalizaci a jinak tomu není ani ve zdravotnictví. Prakticky zmizely klasické papírové kartotéky, které byly nahrazeny elektronickou evidencí. Existuje však

elektronická zdravotnická dokumentace (EZD), která umožňuje různým zdravotnickým pracovníkům sdílet informace o pacientech s jinými nemocnicemi. Například zasílání obrazové dokumentace z magnetických rezonancí či jiných složitých vyšetření. Standardem jsou i e-recepty, kdy Vám lékař může předepsat léky bez vaší fyzické přítomnosti a zaslat Vám recept například pomocí telefonního čísla.

S digitalizací přicházejí i chytré telefony, kdy má mnoho lidí ve svém telefonu nějakou aplikaci, která do určité míry monitoruje jejich základní zdravotní funkce.

Technologický vývoj není pouze o nových technologiích, ale také o vývoji léků, léčebných postupů. Proto je důraz kladen i na vědu, kdy různé výzkumy mohou zlepšit a zkvalitnit zdravotní péči. (CZSO, 2022)

### **7.1.5 Legislativní faktory:**

V České republice existuje několik zákonů a nařízení, které regulují, řídí nejen směřování, fungování či financování zdravotnictví, ale také chrání nejen pacienty, ale také lékaře a veškerý zdravotnický personál. V ČR systém funguje na principu veřejného zdravotního pojištění. To slouží k úhradě zdravotnické péče a každý, kdo je plátcem zdravotního pojištění, má bez výhrady nárok na zdravotní péči.

1. Zákon č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění. Tento zákon nám říká, jakým způsobem probíhá financování zdravotnických služeb v Česku a jakým způsobem jsou pacienti pojištěni a stanovuje podmínky zdravotního pojištění.
2. Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, nám stanovuje základní podmínky pro poskytování zdravotnické péče a služeb včetně organizačních podmínek na všechny poskytovatele zdravotní péče
3. Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech nám stanovuje, jakým způsobem mohou být léčiva označena, registrována, propagována a distribuována v České republice
4. Zákon č. 375/2022 Sb. o zdravotnických prostředcích stanovuje, jak budou označeny, registrovány a distribuovány zdravotnické prostředky v ČR
5. Zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů stanovuje, jak budou sbírána, zpracována a uschována data a osobní údaje pacientů
6. Vyhláška č. 92/2012 Sb. o zdravotnických zařízeních stanovuje minimální technické a věcné požadavky na vybavení zdravotnických zařízení, včetně hygienických nařízení. Tato vyhláška se však týká také požadavků na personál.

Samozřejmě existuje spousta dalších zákonů a vyhlášek, které mají na fungování a regulaci zdravotnictví vliv, ale snažil jsem se vybrat obecné a základní, se kterými se setkáme v každé nemocnici či oddělení. (zakonyprolidi.cz, 2023)

### **7.1.6 Ekologické faktory:**

Ekologické faktory bývají často v PESTLE analýze opomíjeny, avšak dle mého názoru do současného zdravotnictví výrazně zasahují.

Nemocnice jsou obvykle areály s komplexy budov fungující v nepřetržitém režimu. Spotřebují velké množství energie a samozřejmě produkují velké množství odpadu. Nejedná se pouze o klasický odpad za spotřebu energií, ale hlavně o nakládání se zdravotnickým a biologickým materiálem a odpadem.

V nemocnicích jsou z důvodu zachování hygienických standardů denně používány jednorázové ochranné pomůcky (rukavice, roušky, návleky na boty a oblečení) či chemikálie.

Ekologické faktory jsou však také klimatické změny nebo například znečištění ovzduší. Oba tyto faktory mají negativní vliv na zdraví lidí. Klimatické změny zejména z pohledu velkých teplotních výkyvů, poslední roky hlavně vlny veder. Znečištění ovzduší může mít za následek onemocnění dýchacích systému či srdce.

V současné době se lidé často uchylují k využívání přírodních léčebných zdrojů. Nejčastěji využívají různé byliny, přírodní a minerální prameny. Důležité je však podporovat udržitelnost těchto zdrojů a ochranu přírody.

Dalším vlivem je nakládání s léky a léčivy. Každý pacient je poučen o možnosti vrácení léku do lékárny v případě jeho nevyužití. Většina z nich však končí v komunálním odpadu či ve výlevkách v domácnostech, což vede k dalšímu zanášení odpadních vod chemikáliemi.

## 7.2 Porterův model pěti konkurenčních sil

Porterův model je nástroj, který se používá k analýze konkurenčního prostředí a měl by sloužit managementu nemocnice jako nástroj k identifikaci konkurenčních sil, které na organizaci působí.

### 7.2.1 Konkurenti

Konkurencí písecké nemocnice bude posuzována z pohledu Jihočeského kraje, kam sama patří. Mezi hlavní konkurenty Nemocnice Písek patří:

- Nemocnice České Budějovice
- Nemocnice Tábor
- Nemocnice Prachatice
- Nemocnice Jindřichův Hradec
- Nemocnice Klatovy
- Nemocnice Příbram

Vybral jsem nemocnice, které leží v Jihočeském kraji nebo s ním bezprostředně sousedí a svoji velikostí a lůžkovou kapacitou jsou kromě krajské budějovické nemocnice srovnatelné. Seznam jihočeských nemocnic obsahuje ještě Nemocnici Strakonice a Nemocnici v Českém Krumlově, které jsem ale záměrně vynechal, protože se v nich nenachází oddělení ortopedie ani traumatologie.

Nemocnice však nejsou jedinou konkurencí. V Jihočeském kraji existuje 20 soukromých ortopedických ordinací, které poskytují rychlou a komplexní péči. To do jisté míry znamenají odliv a rozředění pacientů. Část pacientů volí raději návštěvu soukromé ambulance než klasické nemocnice.

Konkurence našeho podnikatelského záměru představují soukromá artroskopická centra v Praze a Středočeském kraji, kam řada jihočeským lékařů posílá své pacienty především z důvodu kratší čekací doby.



## 7.2.2 Hrozba vstupu nových konkurentů

V dohledné době kraj neplánuje otevření novou nemocnicí, protože současná síť nemocnice je vyhovující. Co však není možné vyloučit je vznik jiného artrocentra. Zřizovatel by však již nebyl kraj, ale jakýkoliv soukromý subjekt. Protože se jedná o lukrativní podnikání, kdy provozovatel cílí jen na velmi úzký, ale výnosný segment z daného oboru. Stejně tak si vybírá jen pacienty, kde předpokládá nízké riziko případných komplikací.

Další potencionální konkurencí může být do určité míry i vznik nových soukromých ortopedicko-traumatologických ordinací, kdy se zvyšující se ambulantní poptávkou se zvyšuje i počet ambulantních zařízení. V posledních 10 letech je jejich nárůst však minimální.

## 7.2.3 Hrozba substitutů

Substitutem klasického zdravotnictví a medicíny, která je založená na faktech a racionálních důkazech může být medicína alternativní, která se v posledních letech těší velké oblibě. Důkazem o růstu alternativní medicíny je i existence několika časopisů a publikací zabývajících se touto tematikou.

Za experimentální či alternativní medicínu můžeme považovat postupy či metody, které nebyly otestovány či prokázány vědeckými metodami, což nutně neznamená, že se nemusí jednat o účinné metody. Často se používají experimentální postupy, u kterých nejsem schopni přesně určit, jakým způsobem fungují.

Rozebírat si tady všechny metody alternativní medicíny by však bylo nad rámec této práce. Každý si však pod alternativními postupy představí například léčbu dotykem, teplem, působením talismanů, artefaktů či symbolů. Do alternativní medicíny však můžeme zařadit i tradiční čínskou či východní medicínu, homeopatie, aromaterapie či akupunkturu. Tato skupina sice bývá označována jako alternativní či komplementární medicína, ale je převážně v rukou odborníků a lékařů.

Substitutem, který může ovlivnit poptávku po operační léčbě v artrocentru může být konzervativní léčba. Jde o jinou léčebnou strategii, která je na založena na podávání léků ať už celkově nebo lokálně i ve formě nitrokloubní aplikace. Konzervativní léčba bývá neagresivní a před možností operace upřednostňuje jiné postupy. Nedílnou součástí konzervativní léčby je léčba rehabilitační využívající pestré možnosti léčby. Léčebný či rehabilitační tělocvik, vodoléčba, laser, ultrazvuk či magnetoterapie. Často se však využívá synergie mezi operační a konzervativní/rehabilitační léčbou.

## 7.2.4 Vyjednávací síla zákazníků

V této podkapitole je dobré si upřesnit, kdo se za vyjednávací silou zákazníků vůbec skrývá. Na tuto problematiku se nechá nahlédnout ze dvou stran a je tedy vhodné si ujasnit kdo je v nemocnici nebo spíše pro ni zákazníkem. Pokud bychom to brali z pohledu financí a tedy toho, kdo za službu platí, byla by zákazníkem pojišťovna. Pokud tím kdo službu čerpá, byl by jím pacient.

Pacienti však vyjednávací sílu mají velice malou. Jelikož se nejedná o přímé plátce, nejsou schopni jakkoliv vyvinout tlak na snížení ceny. Pacienti však mají očekávání a požadavky na zdravotní péči a to hraje klíčovou roli při výběru nemocnice či jiného zdravotnického zařízení. Základní požadavky, na

kteří klade důraz většina pacientů, jsou profesionalita, kvalifikace personálu a zejména komplexnost a kvalita služeb a péče. Důležitou roli také hraje také personál a jejich chování směrem k pacientům, ale také dopravní dostupnost.

Případ zdravotních pojišťoven je opačný, jelikož ti plátcí jsou. Ani to však jejich vyjednávací pozici nezlepšuje. Nejsou totiž obvykle schopni obvykle ovlivnit výši plateb za jednotlivé služby, protože výkony, které jsou hrazeny zdravotním pojištěním, jsou přesně stanoveny pomocí bodových hodnot v seznamu zdravotních výkonů. Bodové hodnoty a výše platby za jeden bod je stanovena ve vyhlášce, kterou včetně výše úhrady a regulačních omezení vydává každoročně MZČR. Výjimkou jsou výkony poskytované v režimu tzv. jednodenní chirurgie. Poskytovatel (zdravotnické zařízení), v současné době úhradu za konkrétní výkony sjednává individuálně se zdravotní pojišťovnou. V případě, že nabízená cena není pro zdravotnické zařízení výhodná či přijatelná, poskytuje daný typ operačního zákroku ve standardním režimu.

### **7.2.5 Vyjednávací síla dodavatelů**

Dodávky zejména zdravotnického materiálu jsou klíčové pro plynulý chod nemocnice. Dodávky se týkají například spotřebního materiálu, jako jsou jednorázové rukavice, injekce a infuze nebo náplasti a obvazy atd. Stěžejní je i zásoba léků, kdy si nemocnice u většiny léků nemůže dovolit výpadky v zásobování, což by v některých případech mohlo znamenat nejen zdraví, ale i život ohrožující stav. V ortopedii je klíčová dodávka například operačních materiálů, protéz, šroubů, ale i ortéz a dalšího materiálu potřebného k plynulému chodu nejen operačních sálů a oddělení, ale také ambulance. Pokud se vezmou v úvahu všechny výše zmíněné body, je tedy síla dodavatelů zcela klíčová.

Dodávky do nemocnice mají na starost soukromé firmy a jejich obchodní zástupci, kteří musejí projít systémem veřejných zakázek. Jsou to právě totiž dodavatelé ti, kdo určuje nejenom cenu, ale také dodací lhůty a případné reklamace a servisní podmínky. Na trhu se zdravotnickým materiálem neexistuje monopolní dodavatel, ale naopak pestrá a tvrdá konkurence, díky které je cena, kvalita i dostupnost určována konkurencí.

## **7.3 SWOT Analýza**

SWOT analýza se zabývá silnými a slabými stránkami organizace a jejich příležitostmi a hrozbám. Silné a slabé stránky vycházejí z interního prostředí, kdežto příležitosti a hrozby z externího.

### **7.3.1 Silné stránky**

Nemocnice Písek patří mezi tradiční nemocnici s dobrým postavením v síti jihočeských nemocnic. Nemocnice patří mezi největší zaměstnavatele okresu Písek, kdy nabízí zajímavé pracovní možnosti a dobré finanční ohodnocení s kariéřním růstem. Součástí areálu nemocnice je i lékárna. Většina základních oddělení nabízí nepřetržitý provoz.

Nemocnice se pyšní excelentním finančním ratingem. Důvodem je dlouhodobá finanční stabilita, kdy nemocnice každoročně končí v zelených číslech.

Dobrá ekonomická situace dovoluje nemocnici investovat do nového vybavení či obměny toho současného, bez jakýchkoliv vedlejších úvěrů či investic.

Silnou stránku je i zákaznická vytíženost, kdy v řadě oddělení, včetně toho ortopedického, patří počtem operací mezi nejlepší nemocnice srovnatelné velikosti v ČR. Vše se odráží na výsledcích sledování spokojenosti pacientů, kdy nemocnice v letech 2020 a 2021 obsadila přední místa v žebříčku kvality nemocnic.

Plánované artroskopické operační zákroky jsou na daném oddělení standardně prováděny. Personál s nimi má dostatečné zkušenosti a provádí je na vysoké kvalitativní úrovni. Konkurenční pracoviště v regionu nejsou schopné z kapacitních důvodů, bez výrazných organizačních změn, výrazně navýšit „produkci“.

Poptávka po tomto typu operací výrazně převyšuje nabídku a kapacitu pracovišť v regionu. Projekt v plánované formě a rozsahu nevyžaduje vstupně příliš vysoké investice. Realizace je plánovaná na uvolněném oddělení v areálu nemocnice bez nutnosti zásadních stavebních úprav. V případě, že by artrocentrum z jakéhokoliv důvodu ukončilo svoje fungování, oddělení by bylo k dispozici pro potřeby libovolné medicínské odbornosti. V návaznosti na smlouvy zdravotních pojišťoven s Nemocnicí Písek nejsou nezbytná složitá jednání se zdravotními pojišťovnami o nasmlouvání výkonů a uzavírání smluv, protože bude poskytované již zavedené spektrum operací.

Projekt není zaměřen primárně na stávající klienty ostatních ortopedických pracovišť v kraji, ale na pacienty, kteří z důvodu dlouhé čekací doby vyhledají ošetření mimo JČ region. Není tedy předpoklad, že by vznik artrocentra ohrozil velmi korektní vztahy mezi jednotlivými odděleními nebo nemocnicemi. Artrocentrum by využívalo administrativní zázemí ortopedického oddělení, není tedy potřeba navyšovat počet administrativních pracovníků.

### **7.3.2 Slabé stránky**

Největší problém je nedostatek kvalifikovaného lékařského personálu na ortopedickém oddělení v případě rozšíření provozu. Již v současné době je lehce poddimenzován. V případě otevření artrocentra by se jako nezbytné jevílo přijmout minimálně jednoho lékaře. Začleněním artrocentra do struktury ortopedického oddělení by došlo k navýšení organizační náročnosti v rámci oddělení. Předpokládaná produkce by počtem provedených operací na celém ortopedickém oddělení vzrostla zhruba o polovinu.

Součástí fungování by byla kvalitativně nová a dosud nevyzkoušená spolupráce s řadou externích spolupracovníků s nutností koordinovat rozpis operací a plánování jednotlivých operačních dnů. Lze také předpokládat mírný nárůst povinností lékaře v ústavní pohotovostní službě, který by zajišťoval lékařskou péči o operované pacienty nad rámec dosavadních povinností.

### **7.3.3 Příležitosti**

Příležitostí by bylo otevření námi uvažovaného centra. Zvýšení objemu poskytované péče a nárůst počtu operací umožní rychlejší získávání zkušenosti a dovedností. Reálný je také předpoklad nárůstu příjmu zdravotnického personálu. Stejně lze předpokládat nárůst prestiže oddělení. Může být pak zajímavější pro uchazeče o práci, především pak v kategoriích pracovníků, kterých je ve zdravotnictví

nedostatek. Předpokládaná spolupráce s lékaři z jiných oddělení je zase příležitost získat od nich nové zkušenosti i kontakty, které se využijí i v jiné medicínské činnosti.

Artrocentrum uvolní podstatnou část kapacity stávajícího oddělení a umožní tak rozšířit ostatní operativu, jako je navýšení počtu implantovaných endoprotéz nebo rozšířit portfolio poskytovaných výkonů. Pokud by se organizace práce a fungování centra osvědčilo, bylo by možné postupně zařazovat do stejného organizačního režimu další typy ortopedických operací.

### 7.3.4 Hrozby

Hrozeb na poli zdravotnictví je několik. Hrozbou je nízký podíl HDP na financování zdravotnictví, které vede k dlouhodobému podfinancování tohoto segmentu. Samotné artroskopické operace jsou ale oceněny dobře.

Nelze také například vyloučit vznik obdobného konkurenčního zařízení, ať už zcela nového subjektu nebo v rámci regionálních nemocnic. Jako hrozbu lze dále vnímat současnou ekonomickou situaci a nárůst cen. Stejně tak schodek státního rozpočtu se současně probíhající diskuzí např. o výši platby za státní pojištění, kdy je zpochybňovaná plánovaná valorizace ve snaze o uplatnění úsporných opatření.

Za reálnou hrozbu lze považovat možnost změny plateb za operace. Dosavadní platba v oboru jednodenní chirurgii probíhala individuálně po domluvě s pojišťovnou, ale není vyloučeno, že bude zavedeno jednotné tabulkové ohodnocení, které bude pro všechny poskytovatele stejné. Hrozbou či slabou stránkou je nedostatek středního zdravotnického personálu, kdy zejména všeobecných zdravotních sester, je na trhu práce nedostatek. Zvýšení rozpočtu na zdravotnictví a růst platů v tomto segmentu by mohlo tento problém postupně vyřešit.

TABULKA 5 - SWOT ANALÝZA

Silné stránky	Slabé stránky
silná stabilní nemocnice	nedostatek kvalifikovaného personálu
nepřetržitý provoz ortop. oddělení	spolupráce s externími lékaři
dobré ekonomické zázemí	
vysoké počty operací	
vysoká poptávka po zdravotní péči	
Příležitosti	Hrozby
zvýšení objemu zdravotní péče	nízký podíl HDP
růst mezd zaměstnanců	vznik konkurenčního zařízení
zvýšení prestiže	růst cen
spolupráce s externími lékaři	změna plateb za operace
uvolnění lůžkové kapacity	nedostatek personálu
zavedení oddělení jednodenní péče	porucha přístroje
rozšíření na další spektra operací	

(vlastní zpracování)

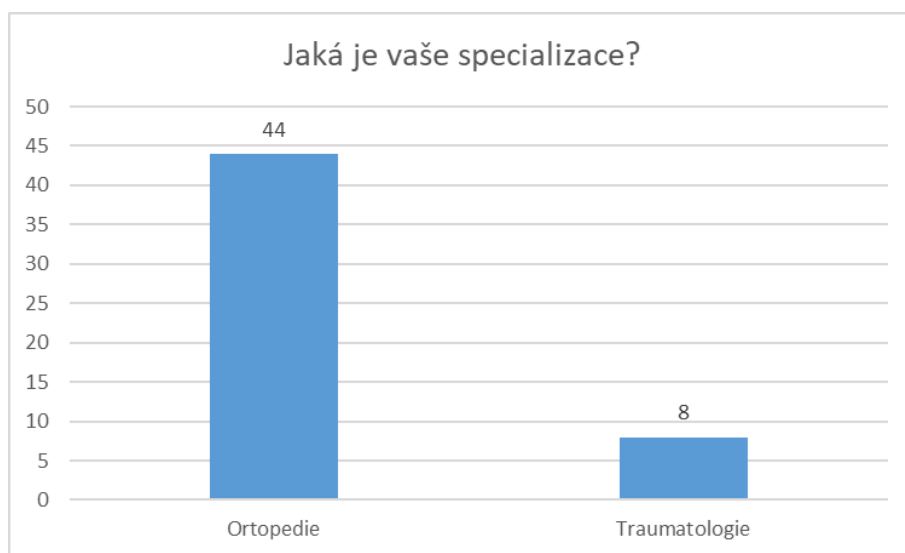
## 8 Průzkum trhu

### 8.1 Dotazník

Bylo těžké zvolit optimální způsob k průzkumu trhu, protože není možné oslovit relevantní vzorek populace. Náhodné rozeslání dotazníku necílí na pacienty s ortopedickou diagnózou.

Jednou ze základních analýz či průzkumů trhu je marketingový průzkum v našem případě dotazník. Cílem provedeného dotazníkového šetření bylo zjistit zájem o potencionální spolupráci ortopedických lékařů Jihočeského kraje, formu spolupráce, čekací dobu na nabízený typ operace a v případě zájmu o spolupráci odhadovaný počet pacientů za rok. Celkově bylo osloveno 91 respondentů, z nichž nám vyplněný dotazník zaslalo 52. Provedené dotazníkové šetření jsme zvolili se zaměřením na lékaře, protože ti svým doporučením zásadně ovlivňují rozhodnutí pacienta o tom, jakým způsobem a kde se bude léčit. Obvyklá praxe je taková, že lékař objedná pacienta na daný operační zákrok na konkrétní pracoviště.

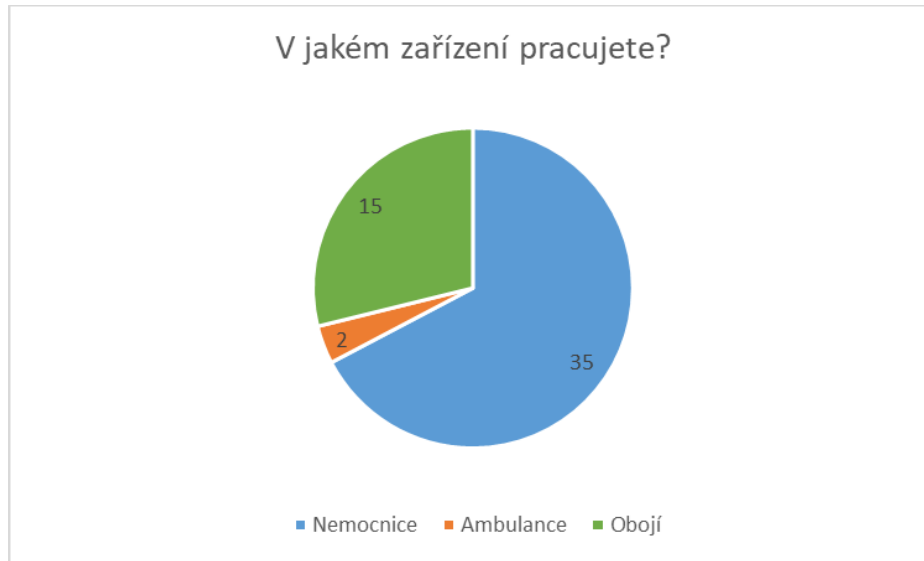
OBRÁZEK 9 - SPECIALIZACE



(vlastní zpracování)

Dle rozložení lékařské specializaci bylo 85 % (44 respondentů) oslovených lékařů z oboru ortopedie a 15 % (8 respondentů) z oboru traumatologie.

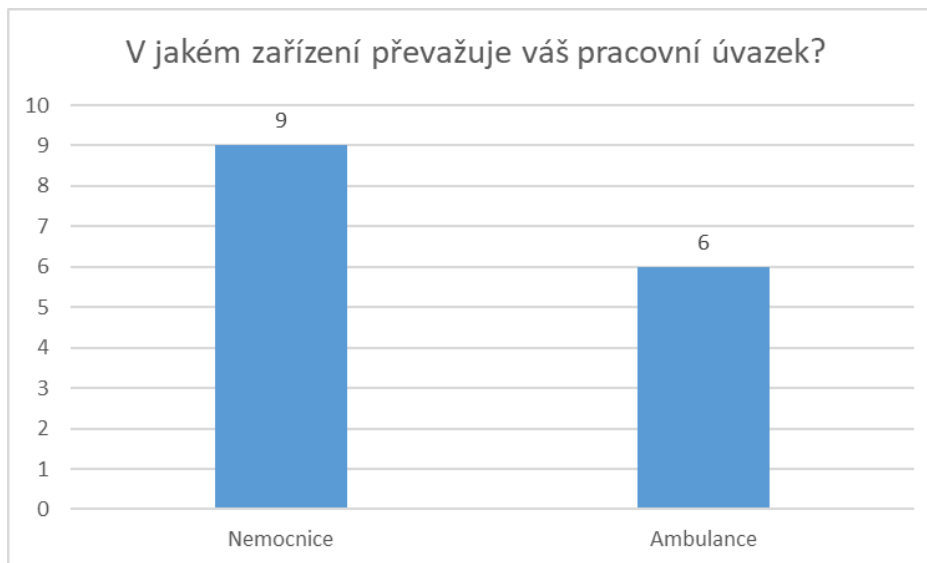
OBRÁZEK 10 – KDE PRACUJE



(vlastní zpracování)

Druhá otázka se zaměřila na zařízení, kde lékaři pracují. Celkem 67 % (35 respondentů) z nich uvedlo nemocnici, 29 % (15 respondentů) pracuje na souběh praxí a pouze 4 % (2 respondenti) pracují pouze ambulantně.

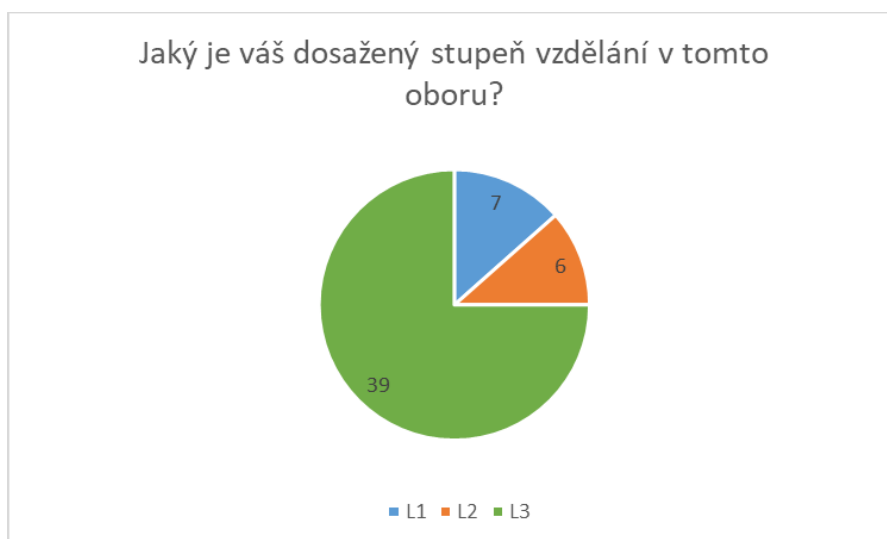
OBRÁZEK 11 – KDE PŘEVAŽUJE HPP



(vlastní zpracování)

Třetí otázka byla pouze pro respondenty, kteří uvedli, že mají souběh praxí. 60 % (9 respondentů) uvedlo, že jejich hlavní pracovní poměr je v nemocnici a 40 % (6 respondentů) má hlavní pracovní poměr v ambulanci. Z této otázky lze usoudit, že 60 % lékařů se souběžnou praxí, má ambulantní dny pouze 1x do týdne. Zbýlých 40 % se věnuje hlavně práci na ambulanci a dny v nemocnici věnuje operacím.

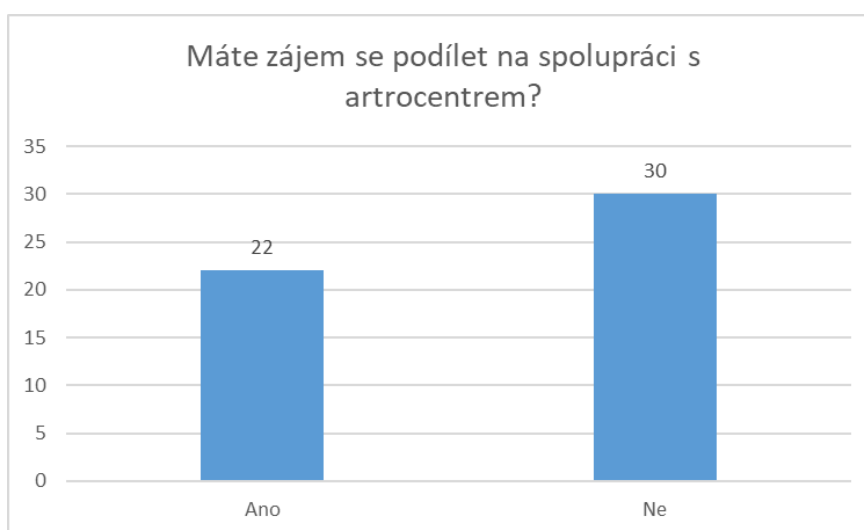
OBRÁZEK 12 – DOSAŽENÝ STUPEŇ VZDĚLÁNÍ



(vlastní zpracování)

Čtvrtá otázka se věnovala dosaženému vzdělání jednotlivých respondentů. 75 % (39 respondentů) patří do skupiny L3. Skupina L3 představuje lékaře se specializovanou atestací v oboru. 12 % (6 respondentů) uvedlo skupinu L2. L2 představuje lékaře po absolvování základního KMENE ve zvolené lékařské odbornosti. 13 % (7 respondentů) označilo L1. To představuje lékaře v základní přípravě v oboru.

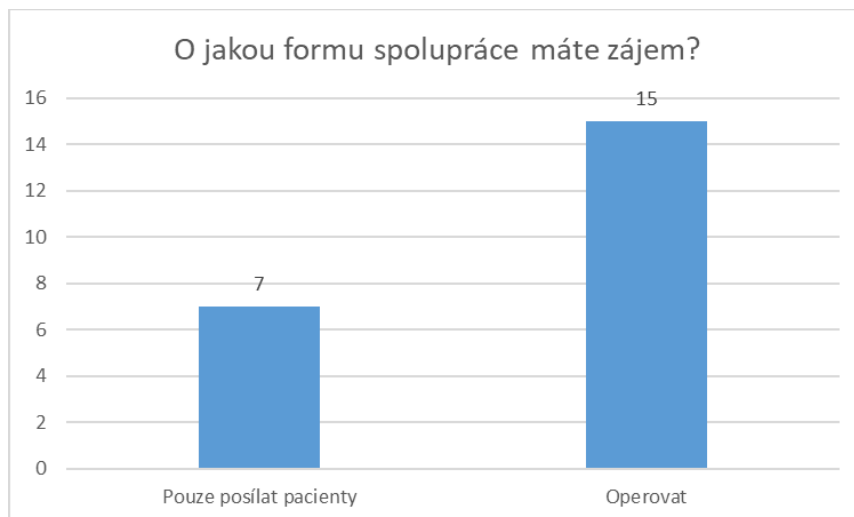
OBRÁZEK 13 - ZÁJEM O SPOLUPRÁCI



(vlastní zpracování)

Pátá otázka se zaměřila na otázku ohledně případné spolupráce s artrocentrem. 42 % (22 respondentů) uvedlo svůj zájem o spolupráci a 58 % (30 respondentů) zatím zájem nemá.

OBRÁZEK 14 - FORMA SPOLUPRÁCE

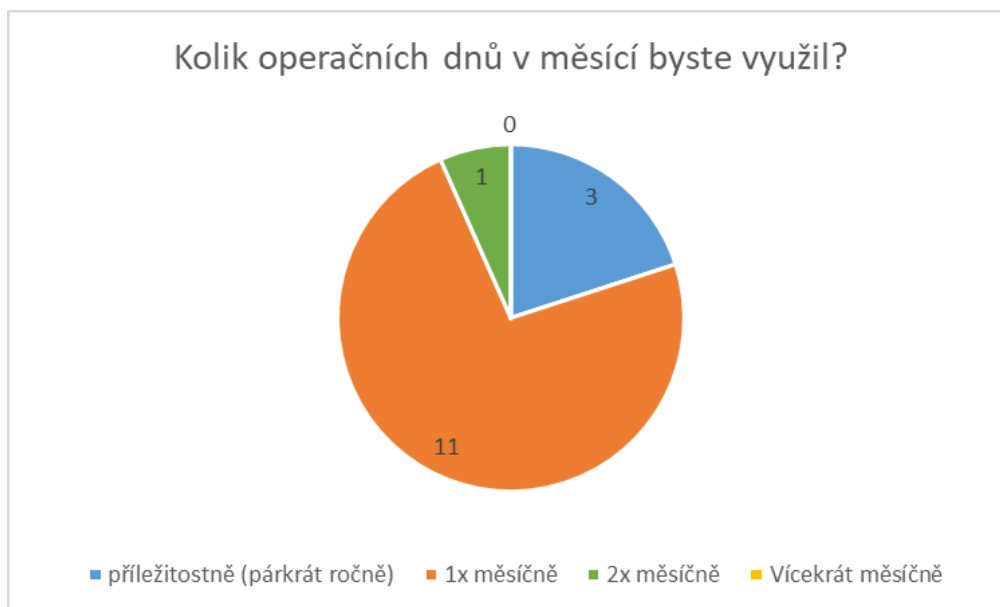


(vlastní zpracování)

Na tuto otázku odpovídalo pouze 22 respondentů, kteří v předchozí otázce zaškrtnuli možnost spolupráce. 32 % (7 respondentů) chce spolupracovat jen skrze posílání pacientů do artrocentra, kdežto 68 % (15 respondentů) má zájem se aktivně, tedy operativně podílet.

Další otázka se týkala čekací doby na artroskopickou operaci v jejich regionu působení. Otázka byla otevřená a zpracování grafu by bylo velmi nepřehledné. Čekací doba se však pohybovala v rozmezí 3 až 8 měsíců.

OBRÁZEK 15 - OPERAČNÍ DNY



(vlastní zpracování)

Poslední otázka se zabývala počtem operačních dnů, které by lékař plánoval využít. 50 % (11 respondentů) uvedlo, že by rádo operovalo 1x do měsíce. 14 % (3 respondenti) zaškrtnuli volbu příležitostných operací. 5% (1 respondent) by rád využil prostor artrocentra 2x měsíčně. Žádný dotázaný nemá zájem o více operačních dnů.



Z dotazníku nám vyplynulo, že zájem o spolupráci je velký, kdy o okamžitou spolupráci projevilo zájem 22 z nich. Za realistického předpokladu, že bude denně minimálně 8 operací, lze tedy počítat, že spolupráce s ortopedy z regionu bude měsíčně generovat zhruba 105 pacientů. Podmínkou spolupráce bude využít celý operační den. Další pacienti budou získáni od spolupracujících lékařů, kteří zvolili formu spolupráce objednávaním pacientů.

## 8.2 Zákazníci

Jak jsem již rozebíral v kapitole 7.2.4., můžeme jako zákazníky uvažovat dvě kategorie. Pacienty, kteří služby zdravotní péče využívají nebo zdravotní pojišťovny, které nám za poskytované služby platí. V našem případě jsou spolu s pacienty klíčovými zákazníky či spíše partnery lékaři ortopedických oddělení a ambulancí.

Zákazníky jsou v první řadě pacienti, kterým byla stanovena diagnóza, která je léčena artroskopickou operací. Pacienti podstupují ambulantní vyšetření prováděné ortopedem, jehož součástí je obvykle vyhodnocení zobrazovacího vyšetření jako rentgenový snímek a magnetická rezonance. Předpokládáme, že naprostou většinu klientů artrocentra budou tvořit obyvatelé Jihočeského regionu. Při léčbě je třeba zohlednit celkový zdravotní stav, který před hospitalizací vyšetří praktický lékař v rámci předoperačního vyšetření. Při propuštění bude po domluvě s pacientem rozhodnuto, jakým způsobem a kde bude probíhat následná léčba (kontrola, rehabilitace). Věková struktura pacientů je složena z dospělé populace bez dalších výjimek. Poskytovaná služba se zaměřuje na specializovanou část ortopedické péče. V plánu je provádět artroskopické operace kolena, ramena, hlezna, lokte a zápěstí.

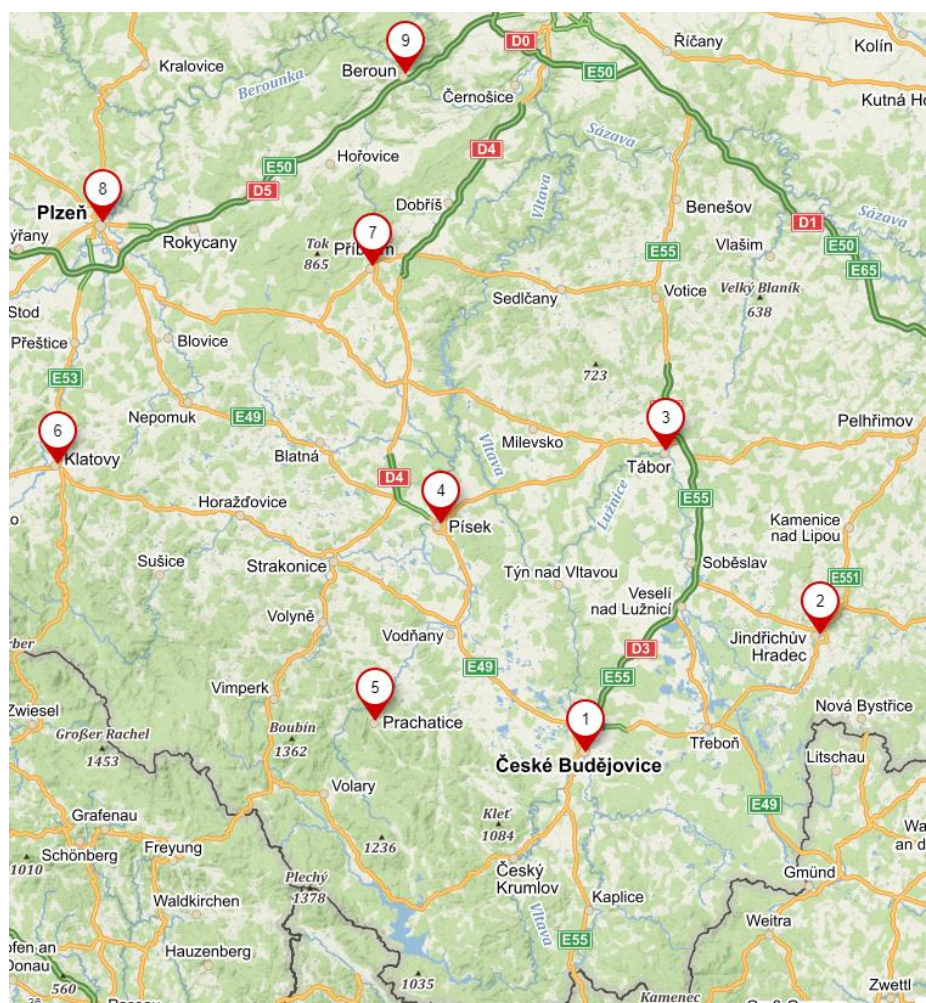
Za stejně důležité zákazníky považují lékaře v oboru ortopedie. Důvodem je to, že vlastní cílový zákazník (pacient) je k operaci vždy doporučen specialistou dané odbornosti. Ten rozhoduje o indikaci k operačnímu zákroku a velmi často směřuje pacienta na konkrétní pracoviště, kde bude operace provedena.

V plánu máme dva druhy spolupráce s interními lékaři ortopedického oddělení a externími lékaři. Spolupráce s externími lékaři má dvě varianty. První spočívá v pouhém doporučení artrocentra, jako pracoviště, kam bude pacient objednan. Součástí tohoto postupu je ale nezbytné ambulantní vyšetření provedené v předstihu před operací ortopedem artrocentra. Druhou možností, u které předpokládáme podle výsledku dotazníku, že o ni bude velký zájem, je možnost pacienty k operaci indikovat a současně pak v artrocentru operaci provést.

## 8.3 Konkurence

Konkurence bylo již do detailu rozebrána v předchozí kapitole. Konkurencí jsou tedy všechna regionální pracoviště, které provádějí artroskopické operace. Jsou to ortopedická oddělení v Jižních Čechách, případně ortopedie v okresech s Jihočeským krajem bezprostředně sousedí (body č. 1-7). Nejbližší konkurencí v oblasti artroskopických center jsou centra v Plzni a Berouně (bod č. 8 a 9).

OBRÁZEK 16 - ROZLOŽENÍ NEMOCNICE A ARTROCENTER



(mapy.cz)

Největšími poskytovateli zdravotní péče v odvětví artroskopických operací jsou Nemocnice v Písku a Českých Budějovicích. Na odděleních Jihočeských se provádějí standardní operaci pohybového aparátu pomocí artroskopie. Pouze artroskopie kyčle, zápěstí a lokte, jejichž počet v průběhu roku nepřekročí 100, se provádějí výlučně na ortopedickém oddělení v Českých Budějovicích. Jednotlivá pracoviště se tedy v důležitých ukazatelích liší pouze v celkových počtech provedených operací a v délce objednací doby.

TABULKA 6 - ČEKACÍ DOBA A POČET ARTROSKOPICKÝCH OPERACÍ V JČ

Nemocnice	Čekací doba	Počet artroskopických operací
České Budějovice	8 měsíců	984
Jindřichův Hradec	4 měsíce	341
Písek	6 měsíců	709
Prachatice	2 měsíce	284
Tábor	3 měsíce	352

(vlastní zpracování dle dat z Nemocnic)

V jihočeském kraji neexistuje žádné zařízení poskytující výlučně artroskopické operace. Nejbližšími konkurenty v tomto odvětví jsou Artrocentra v Plzni a Berouně. Na rozdíl od klasických nemocnic

představují artroskopická centra reálnou konkurenci. Důvodů je několik. Arthrocentrum objednává převážně pacienty s nízkým rizikem vedlejších komplikací. Tedy pacienty mladší, v dobrém celkovém zdravotním stav. To vše se pak často projevuje v lepších výsledcích provedené operační léčby. To pak vytváří dojem lepší péče a lepšího pracoviště proti ostatním, kteří jsou povinni se starat o všechny. Další nezpochybnitelnou výhodou artrocenter je, že neposkytují akutní a pohotovostní péči, nefungují nonstop, tedy včetně víkendů a státních svátků, proto jsou jejich provozní náklady výrazně nižší.

## 8.4 Velikost trhu

Velikost trhu byla uvažována na základě informací z dvou největších ortopedických oddělení v Jihočeském kraji a spádu jejich působnosti. Jde o Nemocnice v Českých Budějovicích, do jejichž spádové oblasti patří i okres Český Krumlov a Nemocnice Písek, kam spadá okres Strakonice. Na základě získaných informací bylo zjištěno, že poptávka výrazně převyšuje nabídku. Čekací doba na artroskopickou operaci v regionu Jižních Čech, se v jednotlivých nemocnicích pohybuje v rozmezí 2-8 měsíců. Největší poskytovatelé ortopedické péče v kraji (Nemocnice Písek a ČB) provedou na základě získaných informací dohromady přibližně 1700 artroskopických operací ročně.

Zdrojů na získávání pacientu bude několik. Na základě informací od lékařů ortopedického oddělení podstoupí přibližně 1/3 ambulantně vyšetřených pacientů, kterým byla doporučena artroskopická operace, operaci v soukromém artroskopickém centru. Důvodem je především dlouhá čekací doba ve svém okrese. Přesné informace jsou majetkem zdravotních pojišťoven, které nám přesný počet pacientů z regionu, kteří byli operováni mimo Jižní Čechy, neposkytly. Ty chce nové arthrocentrum získat. Další skupinou pacientů jsou ti, kterým je arthrocentrum doporučeno jejich ortopedem, popřípadě pacienti objednaní externím lékařem, který operaci sám provede.

Klientela artroskopického centra se bude skládat z několik hlavních skupin pacientů:

- Stávající pacienti ortopedického oddělení v Písku (cca 700 před pandemií covid-19)
- Pacienti, které objednají externí spolupracující lékaři arthrocentra a zároveň je budou operovat
- Pacienti doporučení od lékařů, kteří se ale nechtějí podílet na operacích
- Klienti z celého regionu, kteří by službu využili kvůli krátké čekací době
- Pacienti, kteří by jinak využili jiné arthrocentrum po ČR

## 9 Analýza trhu

Analýza trhu se provádí pomocí analýz PESTLE, Porterovy a SWOT. Všechny uvedené analýzy byly popsány a aplikovány v předchozí kapitole a z tohoto důvodu je nebudu znovu zmiňovat.

### 9.1 Marketingový mix

#### 9.1.1 Produkt

Jádrem každého produktu je samotný užitný efekt, který přináší. Reálný produkt je složen ze základních užitných vlastností. V našem případě jsou to artroskopické operace pohybového aparátu, které povedou k rychlejšímu řešení zdravotních komplikací tohoto charakteru. Každý pacient má však jiný rozsah a typ úrazu a v tomto případě i operace. Proto se dá říct, že každá operace je svým způsobem unikátní a individuální do složitosti i rozsahu a je uzpůsobena každému pacientovi.

Vedlejším benefitem je zisk nových financí a pacientů a uvolnění kapacit centrálních operačních sálů, které náš produkt dokáže přinést.

Nás produkt, tedy samotné operace, jsou rozděleny na tři základní typy:

- Jednoduchá artroskopie
- Složitá artroskopie
- Rekonstrukční artroskopie

Jednotlivé artroskopie se od sebe liší na základě složitosti samotného zákroku, velikosti nákladů na materiál a dobu operace.

Jednoduchá artroskopie se rozumí minimálně invazivní chirurgický zákrok. Za pomoci endoskopické techniky se vstupuje do kloubu a probíhá diagnostika a následná léčba menších poškození kloubních struktur, menisků a vazů. Zákrok je prováděn za pomoci malých nástrojů a optického zařízení, což má za následek menší poškození okolní tkáně a snížení rizika vzniku možné komplikace. Operace probíhá v celkové anestezii a nevyžaduje delší pobyt v nemocnici.

Složitá artroskopie se podobně jako ta jednoduchá provádí v celkové či regionální<sup>1</sup> anestezii. Složitá artroskopie je rozsáhlejší, komplexnější a je prováděna za pomoci endoskopické techniky. Není to tedy pouze o léčbě menších úrazů, ale o náročnějších operacích, jako rekonstrukce či obnova poškozené části kloubu. Složitá artroskopie se používá při vážnějším poškození kloubu, zlomeninám, roztrženým vazům či poškozeným chrupavkám.

Rekonstrukční artroskopie je typ zákroku, kdy se provádí oprava (rekonstrukce) poškozených kloubů, vazů či chrupavek. V průběhu zákroku se používají specializované nástroje, díky kterým je možné operovat kloub přes malé řezy, což vede k minimalizaci poškození okolní tkáně a do určité míry zkrátí i dobu hojení. Rekonstrukční artroskopie zahrnuje i náhrada vazů, opravu poškozené chrupavky. (agel.cz, ortopedickeoperace.cz)

---

<sup>1</sup> Aplikace léku pomocí injekce do páteřního kanálu, které vede ke znecitlivění dolních končetin

Nejčastěji operovaným kloubem je kolenní, následuje ramenní, poté hlezenní a v menší míře loket, zápěstí či kyčel.

### 9.1.2 Cena

Jak jsem již několikrát uvedl, je zdravotnictví placeno pomocí zdravotních pojišťoven za lékařské výkony pomocí bodové hodnoty, relativní váhy a následné tabulky výkonů, v systému plateb DRG<sup>2</sup>. To však neplatí v našem případě, v oboru jednodenní chirurgie. Cena za konkrétní poskytované služby je individuálně dojednána mezi poskytovatelem a konkrétní zdravotní pojišťovnou. Uvedené ceny byly zjištěny z osobních rozhovorů s lékaři působících v artroskopických centrech po ČR a na základě informace přednosta ortopedického oddělení v Písku. Výše úhrad se příliš neliší s platbami od zdravotních pojišťoven za artroskopické výkony prováděné v Nemocnici Písek v systému plateb DRG. Úhradu za jednotlivou operaci nelze zcela přesně určit, protože se na ní podílí několik faktorů, jako je rozsah operace, konkrétní zdravotní pojišťovna, délka hospitalizace atd. Konkrétní úhrady za zmiňovaný typ výkonů v Nemocnici Písek jsou v příloze.

V případě artroskopického centra budou prováděny následující zákroky:

TABULKA 7 - SEZNAM PLÁNOVANÝCH OPERAČNÍCH VÝKONŮ

Kód	Název	Cena (v Kč)
66037	Jednoduchá artroskopie	20 000
66039	Složitá artroskopie	29 000
66041	Rekonstrukční artroskopie	42 000

(vlastní zpracování na základě informací ortopedické oddělení)

Sazebník výkonů obsahuje celkem čtyři kódy pro artroskopické operace. Kromě výše zmíněných je ještě kód 66043 – obzvláště složitá rekonstrukční artroskopie. Jedná se o vysoce specializovaný zákrok s vysokými nároky na vstupní náklady. Předpokládaná doba hospitalizace je více než jeden den a proto nebude tento typ výkonu součástí nabídky našeho artrocentra.

### 9.1.3 Distribuce

Protože se naše artrocentrum bude zabývat operacemi je tedy nezbytné, aby se každý pacient dostavil osobně. Naši distribuční cestu můžeme označit za přímou a nepřímé distribuční cesty nemusíme uvažovat. Pacienti provedou ambulantní prohlídku u svého lékaře a zde budou pouze operováni s následnou hospitalizací či propuštěním do domácí léčby, na základě rozsahu či pooperačním stavu. Následné doléčení a kontrola proběhne znovu v ambulanci lékaře, který pacienta k operaci do artrocentra objednal a odeslal.

<sup>2</sup> Jsou to platby za konkrétní diagnózu, zohledňující zdravotní stav pacienta, provedený operační výkon a jeho materiálovou nákladnost.

#### 9.1.4 Komunikace

Komunikace by měla za úkol představit artroskopické centrum nejenom široké veřejnosti, ale hlavně lékařům, kteří budou důležitou součástí celého centra. Jedním z důležitých bodů by bylo slavnostní otevření artroskopického centra. Jednak by se de facto jednalo o nové oddělení a zároveň jediné v kraji, takže snahu uspět by neměla pouze písecká nemocnice. Nemocnice má velmi pěkně zpracované webové a facebookové stránky, které hojně využívá ke komunikaci s širokou veřejností. Lékaři z jihočeského kraje budou osloveni pomocí e-mailové korespondence prostřednictvím společného holdingu a lékaři ze soukromých ambulancí budou osloveni dopisem. Dopisem budou informováni i praktičtí lékaři v regionu.

Součástí informační kampaně a prezentace artrocentra, jeho možností a rozsahu poskytované péče bude pozvánka všech ortopedů, kteří se podílejí na poskytování zdravotní péče v daném oboru na slavnostní otevření artrocentra.

Určitě bychom využili i zaměstnance PR oddělení z krajského holdingu, který by nám dokázal díky svým kontaktům zprostředkovat nejen novinový rozhovor, ale také televizní vstup. Součástí bude i natočení video spotu celého oddělení, který bude sloužit k propagaci na facebookových stránkách, kde pacienti i lékaři uvidí vybavení a možnosti celého oddělení.

V dnešní době je důležité nepodcenit žádný aspekt komunikace, protože věková skupina, kterou chceme oslovit je široká, a každý nevyužívá sociální síť. Proto bude důležité proškolit i lékaře, aby dokázali pacientům předat co nejvíce informací.

# 10 Technická a technologická proveditelnost

## 10.1 Kapacita a provoz

Bude se jednat o péči, která bude poskytnuta v době, která nepřekročí zásadněji 24 hodin. Pacienti budou přijati do nemocnice v den operace. Proběhne administrativní příjem, klinické vyšetření s vyhodnocením předoperačního vyšetření a doplňujících vyšetření jako jsou RTG snímky nebo obrazový záznam z vyšetření magnetickou rezonancí a označení strany operace a kloubu, který bude operován. Podle pořadí na operačním programu budou postupně připraveni k operaci, dopraveni na sál, podstoupí operaci a následnou observaci na lůžkách artrocentra. Podle typu výkonu, průběhu operace a zdravotního stavu budou pak v den operace večer, nebo, častěji, následující den ráno propuštěni do domácího ošetřování s doporučením následné léčby, vybavení recepty na potřebné medikamenty. Podle volby pacienta pak může doléčení probíhat buď cestou ambulance ortopedického oddělení v Písku, nebo u ortopeda, který pacienta k operaci odeslal. Na oddělení se bude na péči o pacienty podílet jeden lékař na příjmy, ordinace a propuštění. Na denní směnu pak dvě sestry, z toho alespoň jedna všeobecná, jedna ošetřovatelka a jeden sanitář, který pacienty vozí na operační sál a zpět ze sálu. Na noční směně se pak o pacienty stará jedna všeobecná sestra a jedna ošetřovatelka. Artrocentrum bude mít k dispozici vlastní operační sál výhradně pro svou potřebu. Na operačním sále se na péči o pacienta podílí lékař a sestra ARO, lékař, který operace provádí, dvě instrumentářky a jeden sanitář. Ke sterilizaci nástrojů bude artrocentrum využívat centrální sterilizaci umístěnou v areálu operačních sálu a bezprostředně sousedící s operačním sálem vyčleněným pro potřeby artrocentra.

Provoz sálu bude v intervalu od 8:00 – 15:30 od pondělí do pátku.

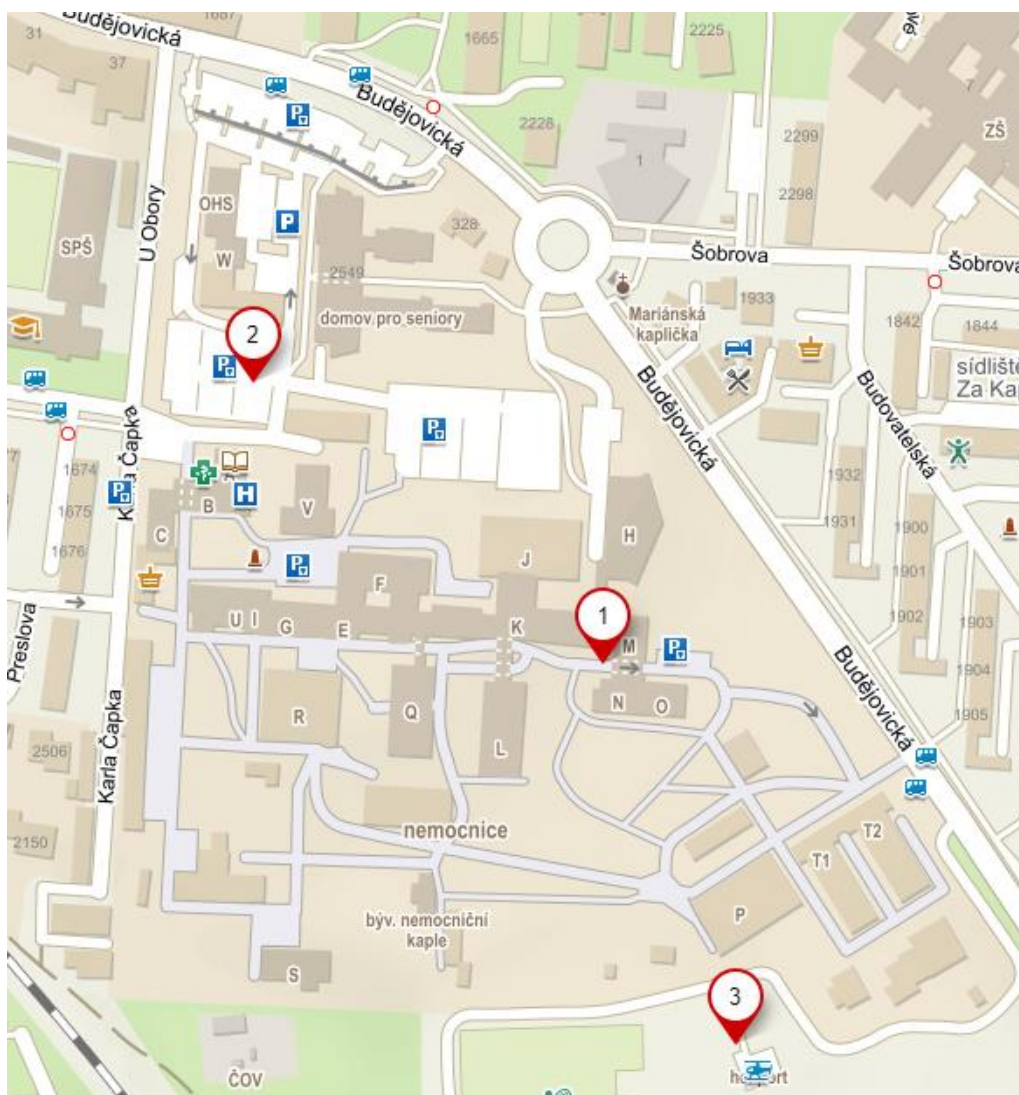
Kapacita oddělení vymezená artrocentru čítá 12 lůžek. V plném provozu bude plánováno 8-10 operací denně (podle naplánovaných typů artroskopických zákroků).

## 10.2 Umístění

Prostor pro realizaci byl vybrán v areálu Nemocnice Písek. Prostory se nacházejí v hlavní budově nemocnice v bývalém oddělení urologie (bod č. 1), které je 2 roky uzavřeno. Oddělení je však „zakonzervováno“, což znamená, že jeho činnost skončila, ale je připravené de facto k okamžitému použití. Na oddělení se nachází klasická ambulance, která bude sloužit k administrativní práci, přijímání a propouštění pacientů. Součástí oddělení lůžková část. Součástí prostor bude i samostatné WC a sprcha. Všechny prostory oddělení činí zhruba 250m<sup>2</sup>. Areál nemocnice nabízí omezený počet parkovacích míst, ale velké parkoviště se nachází přímo v blízkosti nemocnice (bod č. 2). Nemocnice se nachází na kraji města a pro pacienty Jihočeského kraje velmi rychle dostupná. Součástí nemocnice je i flotila vozidel záchranné služby či vlastní heliport v blízkosti nemocnice (bod č. 3).



OBRÁZEK 17 - AREÁL NEMOCNICE PÍSEK

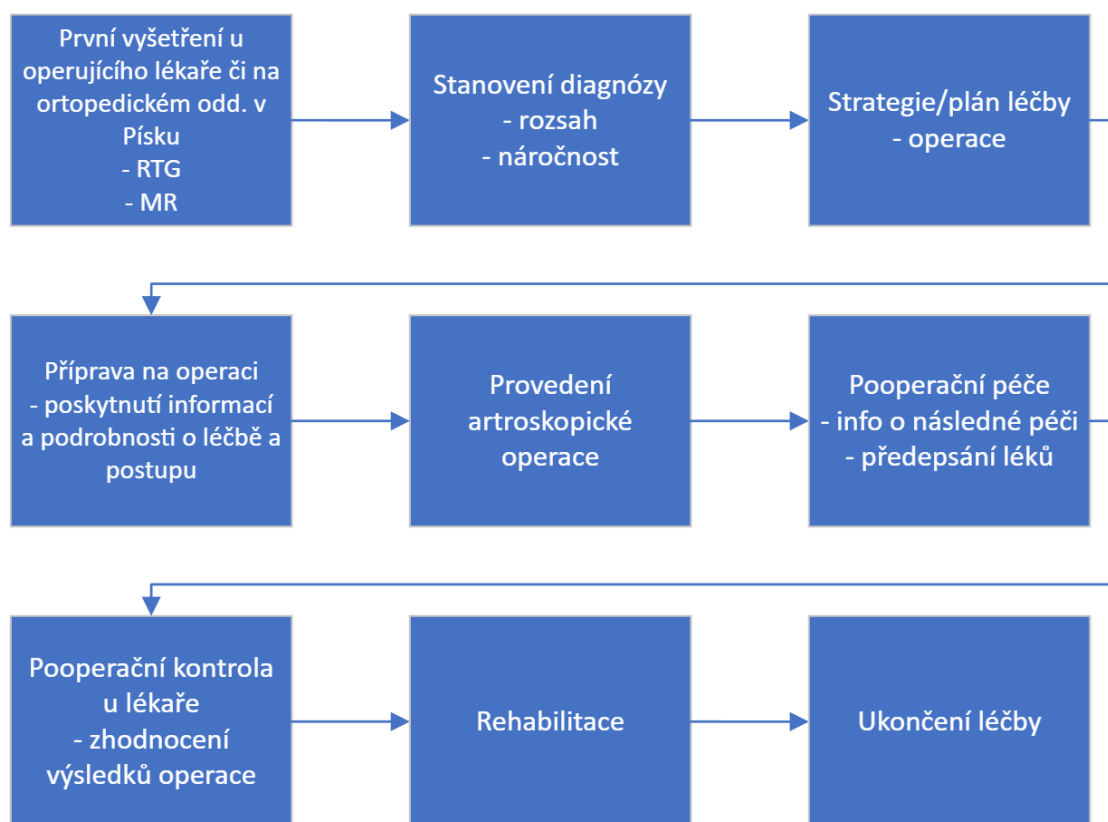


(mapy.cz)



## 10.3 Proces produkce

OBRÁZEK 18 - POPIS PROCESU ARTROSKOPICKÉHO CENTRA



(Vlastní zpracování)

## 10.4 Výběr technologie a zařízení

Nezbytnou podmínkou provádění artroskopických operací je speciální přístrojové a nástrojové vybavení. Výběr technologie bude na základě přesné technické specifikace a veřejném výběrovém řízení. Pro vyhodnocení této studie proveditelnosti budou využity technologie, které zaštití firmy ARTHREX a Olympus. V námi uvažované kalkulaci, bude počítáno se zařízeními již používanými v písecké nemocnici. Ceny jsou stanoveny na základě specifického výběrového řízení nemocnice, za které je v letošním roce pořídila na jiné pracoviště. Důvodem je, že uvedené firmy poskytují komplexní vybavení v požadované kvalitě a zajišťuje následný dlouhodobý servis. Dalším z důvodů je personál oddělení má s uvedeným vybavením zkušenosti a nástroje a přístroje jsou kompatibilní s ostatním vybavením nemocnice a to zvyšuje variabilitu využití.

### Artroskopické věže

Základním vybavením artroskopického sálu je artroskopická věž. Jedná se o soupravu endoskopických zařízení. Základní nástrojem při tomto druhu operací, je použití artroskopu. Jde o tenký nástroj, který se řezem v kůži zavádí do kloubu. Součástí věže je i zdroj světla s kamerou, který je artroskopem zaveden do kloubu a obraz je promítán na monitoru věže. Dalším přístrojem je pumpa, jejíž funkcí je

udržet během operace, v kloubu dostatečné množství tekutiny. Součástí jsou i přístroje na elektrokoagulaci<sup>3</sup>, vaporizaci<sup>4</sup> a shaving<sup>5</sup>.

OBRÁZEK 19 - ARTROSKOPICKÁ VĚŽ



(khn.cz)

#### **Deska variabilního operačního stolu**

Jde o specializovaný chirurgický stůl, který slouží lékařům a personálu k manipulaci s pacientem před a v průběhu operace. Stůl umožňuje nastavit výšku, sklon, polohu hlavy a končetin a zajišťuje větší efektivitu a flexibilitu v průběhu operace.

#### **Kompletní sada operačních nástrojů s kontejnery**

Jedná se o základní sadu potřebnou ke standardní artroskopické operaci, tedy obsahuje všechny nástroje potřebné k ní.

---

<sup>3</sup> Využívání elektrického proudu k zastavení krvácí cév či tkání

<sup>4</sup> Užívá vysokofrekvenční energii k odpařování nebo rozpadu měkkých tkání v kloubu

<sup>5</sup> Nástroj k mechanickému odstranění poškozených tkání a opracování kloubu/kosti

### **Instrumentační stolek**

Speciální stůl používaný při chirurgických operacích, včetně těch artroskopických. Je umístěn hned vedle operačního stolu a používá se k uložení a uspořádání všech operačních nástrojů a vybavení potřebného k operaci.

### **Turniket**

Jde o speciální techniku artroskopického zákroku, za použití přístroje pro řízené bezkreví. Turniket umožňuje přerušení toku krve do končetiny a tím zmenšit kloubní krvácení během operace.

## **10.5 Dodávky, suroviny a další materiálové vstupy**

K poskytování dostatečně širokého spektra artroskopických výkonů jsou nezbytné specifické implantáty, jako jsou různé druhy šroubů, skobiček, chirurgických šicích vláken atp.

Součástí přístrojů jako výše uvedené na vaporizaci a shaving, jsou jednorázové pracovní nástroje, které jsou dle spotřeby objednávány. Mezi standardní dodávky, které potřebuje každé oddělení nemocnice, je spotřební zdravotnický materiál. Jako je obvazový materiál, injekční stříkačky a jehly, chirurgické rukavice, infuzní sety, roztoky atd. Oddělení je potřeba dovybavit základním spektrem léků, jako jsou například léky na bolest, antibiotika nebo léky podávané preventivně v pooperačním období (léky na ředění krve).

Stejně tak je k chodu oddělení zapotřebí pořídit standardní kancelářské vybavení: počítače, tiskárna, papíry, psací potřeby či sešívačky. Veškeré vybavení je nakupováno jedním dodavatelem pro celou nemocnici a bude určit přesnou cenu na měsíc je velice obtížné. Tato část bude řešeno pomocí měsíčních paušálů, odvozených na základě informace od primářů oddělení ortopedie a ARO a ekonoma nemocnice.

Pro realizaci projektu budou zapotřebí i materiálových vstupů. Bude se jednat o rekonstrukci sesterny, kde proběhnou stavební úpravy, instalace nové kuchyňské linky a výměny kancelářského nábytku. Součástí bude i modernizace společenské místnosti pro pacienty, kam budou zakoupena křesla a televize. Součástí vstupních nákladů, bude kompletní vymalování všech prostor. Potřeba bude nahradit současné vestavěné skříně, které budou sloužit k ukládání zdravotnického materiálů a šatů pacientů. Protože bude snaha poskytovat operace v nadstandardní kvalitě, bude vhodné provést úpravu sprch a toalet. V ceně rekonstrukce bude zahrnut i materiál.

## **10.6 Energie**

Náklady na energetické a materiálové vstupy není možné přesně kalkulovat. Důvodů je několik. Prostory, kde se zvažuje artrocentrum zřídit sloužily v minulosti jako oddělení urologie. Po uzavření urologie je nyní plánováno v daných prostorech otevřít oddělení jednodenní péče, s nímž by artrocentrum sdílelo prostor na definovaném počtu pokojů a lůžek s organizační návazností na ortopedické oddělení. Artrocentrum by mělo k dispozici 12 lůžek, tedy polovinu lůžkové kapacity. Zbytek lůžek bude využívat pro jednodenní péči oddělení chirurgie a gynekologie. Oddělení by tedy i bez artrocentra bylo vytápěno a spotřebovávalo by elektrickou energii. Žádné oddělení v nemocnici nemá vlastní elektroměr a nelze tedy zjistit přesnou spotřebu ani porovnáním s obdobně velkým oddělením. Stejná situace je v kalkulaci nákladů na topení a vodu. Z toho důvodu, jsou pro potřeby naší

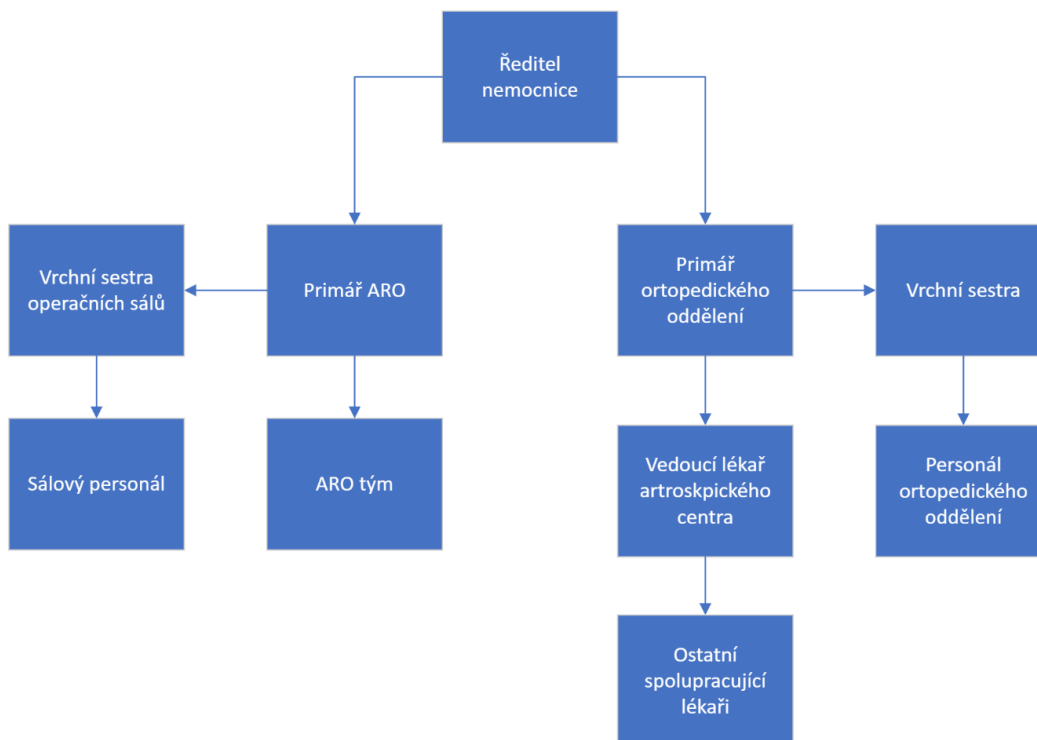
práce náklady na spotřebu energií a vody kalkulovány formou měsíčního paušálu. Měsíční paušál bude ve výši 30 000kč.

## 11 Organizace pracoviště a lidské zdroje

Kapitola se zaměřuje na organizační strukturu a složení a specifikace personálů, náklady na zaměstnance a školení.

### 11.1 Organizační struktura

OBRÁZEK 20 - ORGANIZAČNÍ STRUKTURA ARTROSKOPICKÉHO CENTRA



(vlastní zpracování)

### 11.2 Kvantitativní a kvalitativní požadavky

#### Kvantitativní požadavky

Pracovníci potřební pro jednodenní provoz artroskopického centra:

- 2x lékař ortopedie/traumatologie
- Lékař a sestra oddělení ARO
- 2x sálová sestra
- 2x zřízenec
- 5x všeobecná zdravotní sestra
- 3x sanitářka

Na pracovišti artroskopického centra bude k dennímu provozu potřeba zajistit dostatek kvalifikovaného zdravotnického personálu. Provoz artroskopického centra bude začínat v 7:00, kdy lékař a zdravotní sestra budou přijímat první pacienty a druhý lékař před první operací provede

společně se sestrou vizitu pacientů na lůžkovém oddělení. Operační program začne od 8:00. Pro provoz operačního sálu bude potřeba lékař a sestra z anesteziologicko-resuscitačního oddělení, zřízenec, dvě sálové sestry a lékař, který prováděl ranní vizitu a daný den má vyhrazen pro své operace. Druhá část pacientů přijde na příjem v 9:00 hodin a operační den končí v 15:00. Od 15:00 bude na oddělení k dispozici již pouze jedna všeobecná sestra a jedna sanitářka. Dohled a zodpovědnost za případné propuštění bude mít na starost lékař ortopedického oddělení, který vykonává pohotovostní službu. Pro provoz od 19:00 bude na oddělení k dispozici všeobecná sestra a sanitářka, které vystřídají předchozí směnu.

### Kvalitativní požadavky

Zásadním kvalitativním požadavkem je nárok na lékaře provádějícího artroskopické operace. Jeho dosažené vzdělání musí být na úrovni L3, tedy lékař s atestací v určeném oboru. Lékař, který bude mít na starosti lůžkovou část, tedy příjem, propuštění a denní ordinaci, by měl mít odbornou způsobilost minimálně L2, tedy lékař s ukončeným odborným kmenem v daném medicínském oboru.

Na průběhu operačního dne se podílejí dvě sálové sestry, instrumentářky, kdy alespoň jedna z nich je všeobecná sestra s atestací. Součástí operačního týmu je i ARO tým. ARO lékař musí mít úroveň L3 a sestra na stupni všeobecné sestry.

Na celém operačním dni se také podílejí dva zřízenci, kteří jsou zaškoleni, pro tuto práci. Na lůžkovém oddělení musí být vždy přítomna alespoň jedna všeobecná sestra. Kombinace všeobecná a praktická sestra je možná.

## 11.3 Kalkulace nákladů

Náklady potřebné na zaměstnance budou rozděleny do dvou skupin. Jednou skupinou budou zaměstnanci oddělení, kteří budou placeni fixním měsíčním platem. Druhou skupinou budou zaměstnanci, kteří budou fungovat na sále, ti budou placeni výkonově. Jak jsme již uváděli z důvodu rozšíření ortopedického oddělení, kdy bude potřeba zapojit současný ortopedický tým, bude přijat na plný úvazek jeden lékař, který pobírá 70 000 Kč hrubé mzdy. Na oddělení bude potřeba pět sester, které budou ohodnoceny 40 000 Kč, tři sanitářky, které dostanou 32 000 Kč a zřízenec, který bude mít 30 000. Platy byly určeny na základě informací vedení ortopedického oddělení, jako průměrnou mzdu pro danou pracovní pozici.

TABULKA 8 - OSOBNÍ NÁKLADY ODDĚLENÍ

OSOBNÍ NÁKLADY - ODDĚLENÍ					
Pracovní náplň	Počet	hrubá mzda	Sociální a zdravotní pojištění	Celkový měsíční náklad na 1 zaměstnance	Celkový měsíční náklad na všechny zaměstnance
lékař ortopedického oddělení	1	70 000 Kč	23 660 Kč	93 660 Kč	<b>93 660 Kč</b>
všeobecná zdravotní sestra	5	40 000 Kč	13 520 Kč	53 520 Kč	<b>267 600 Kč</b>
sanitářka	3	32 000 Kč	10 816 Kč	42 816 Kč	<b>128 448 Kč</b>
zřízenec	1	30 000 Kč	10 140 Kč	40 140 Kč	<b>40 140 Kč</b>
Celkové měsíční personální náklady na oddělení					<b>529 848 Kč</b>
Celkové roční personální náklady na oddělení					<b>6 358 176 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Kalkulace sálového týmu se bude lišit na základě varianty počtu operací, která může nastat. Jak jsem již zmínil, artroskopické operace se dělí na jednoduché, složité a rekonstrukční. Lékař dostane za každou operaci stejný počet korun. Důvodem fungování výkonového ohodnocení v artroskopických centrech je motivace lékařů a personálu k co největšímu objemu práce. Vyšší ohodnocení operátora bude motivací k „dodávání“ pacientů do artrocentra. Jde o cenu obvyklou dle informací lékařů, pracujících v artrocentru. Výkonové ohodnocení na den bude následující:

- Lékař (ortoped) – počet operací x 3000kč
- Lékař (ARO) – počet operací x 1000kč
- Sestra ARO – počet operací x 400kč
- Sálové sestry (2x) – počet operací x 400kč
- Zřízenec sálu – počet operací x 300

Průměrný poměr těchto artroskopických operací je: jednoduchá 10%, složitá 60% a rekonstrukční 30%. V realistické variantě bude uvažováno 8 operací denně, v optimistické 10 a pesimistické 6. Náklady budou kalkulovány průměrně na jeden operační den. Kalkulace je vypočtena na 20 pracovních dnů.

TABULKA 9 - MZDOVÉ NÁKLADY SÁL - REALISTICKÁ VARIANTA

<b>OSOBNÍ NÁKLADY - SÁL REALISTICKÁ VARIANTA</b>					
<b>Pracovní náplň</b>	<b>Počet personálu</b>	<b>hrubá mzda</b>	<b>Sociální a zdravotní pojištění</b>	<b>Celkový denní náklad 1 zaměstnanec</b>	<b>Celkový měsíční náklad na všechny zaměstnance</b>
lékař ortopedie provádějící operaci	1	24 000 Kč	8 112 Kč	32 112 Kč	<b>642 240 Kč</b>
ARO lékař	1	8 000 Kč	2 704 Kč	10 704 Kč	<b>214 080 Kč</b>
ARO sestra	1	3 200 Kč	1 082 Kč	4 282 Kč	<b>85 632 Kč</b>
Sálové sestry	2	3 200 Kč	1 082 Kč	4 282 Kč	<b>171 264 Kč</b>
Zřízenec sálu	1	2 400 Kč	811 Kč	3 211 Kč	<b>64 224 Kč</b>
<b>Celkové měsíční personální náklady na oddělení</b>					<b>1 177 440 Kč</b>
<b>Celkové roční personální náklady na oddělení</b>					<b>14 129 280 Kč</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 10 - MZDOVÉ NÁKLADY SÁL – OPTIMISTICKÁ VARIANTA

<b>OSOBNÍ NÁKLADY - SÁL OPTIMISTICKÁ VARIANTA</b>					
<b>Pracovní náplň</b>	<b>Počet personálu</b>	<b>hrubá mzda</b>	<b>Sociální a zdravotní pojištění</b>	<b>Celkový denní náklad 1 zaměstnanec</b>	<b>Celkový měsíční náklad na všechny zaměstnance</b>
lékař ortopedie provádějící operaci	1	30 000 Kč	10 140 Kč	40 140 Kč	<b>802 800 Kč</b>
ARO lékař	1	10 000 Kč	3 380 Kč	13 380 Kč	<b>267 600 Kč</b>
ARO sestra	1	4 000 Kč	1 352 Kč	5 352 Kč	<b>107 040 Kč</b>
Sálové sestry	2	4 000 Kč	1 352 Kč	5 352 Kč	<b>214 080 Kč</b>
Zřízenec sál	1	3 000 Kč	1 014 Kč	4 014 Kč	<b>80 280 Kč</b>
<b>Celkové měsíční personální náklady na oddělení</b>					<b>1 471 800 Kč</b>
<b>Celkové roční personální náklady na oddělení</b>					<b>17 661 600 Kč</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 11 - MZDOVÉ NÁKLADY SÁL - PESIMISTICKÁ VARIANTA

<b>OSOBNÍ NÁKLADY - SÁL PESIMISTICKÁ VARIANTA</b>					
<b>Pracovní náplň</b>	<b>Počet personálu</b>	<b>hrubá mzda</b>	<b>Sociální a zdravotní pojištění</b>	<b>Celkový denní náklad 1 zaměstnanec</b>	<b>Celkový měsíční náklad na všechny zaměstnance</b>
lékař ortopedie provádějící operaci	1	18 000 Kč	6 084 Kč	24 084 Kč	<b>481 680 Kč</b>
ARO lékař	1	6 000 Kč	2 028 Kč	8 028 Kč	<b>160 560 Kč</b>
ARO sestra	1	2 400 Kč	811 Kč	3 211 Kč	<b>64 224 Kč</b>
Sálové sestry	2	2 400 Kč	811 Kč	3 211 Kč	<b>128 448 Kč</b>
Zřízenec sál	1	1 800 Kč	608 Kč	2 408 Kč	<b>48 168 Kč</b>
<b>Celkové měsíční personální náklady na oddělení</b>					<b>883 080 Kč</b>
<b>Celkové roční personální náklady na oddělení</b>					<b>10 596 960 Kč</b>

(vlastní zpracování)

## 11.4 Školení

Součástí práce na artroskopickém oddělení je i povinnost absolvovat několik základních školení. Mezi ně patří bezpečnost a ochrana zdraví na pracovišti, školení o kybernetické bezpečnosti, školení první pomoci a školení o nozokomiálních<sup>6</sup> infekcích. Personál Nemocnice Písek, který se bude na fungování artrocentra podílet, je proškolen. Externí spolupracovníci, tedy lékaři, budou školení provádět formou e-learningu. Všechna e-learningová školení jsou zdarma k dispozici na intranetu Nemocnice Písek.

<sup>6</sup> Infekční onemocnění, kterým se pacient nakazí během pobytu v nemocnici

## 12 Implementační plán

Implementační část technickoekonomické studie obsahuje jednotlivé činnosti s délkou jejich trvání. Souhrn implementačního plánu je poté zobrazen za pomoci Ganttova diagramu.

### 12.1 Seznam aktivit

Rozpracovaný seznam činností, které bylo potřeba do průběhu příprav zahrnout, je zobrazen v následující tabulce. Seznam činností je zpracován pro artroskopické centrum od prvních stavebních úprav až do zahájení provozu.

TABULKA 12 - HARMONOGRAM ČINNOSTÍ

Číslo	Popis procesu	Datum zahájení	Datum ukončení	Doba trvání (dny)
	<b>INVESTIČNÍ FÁZE</b>	02. 01. 2023	31. 03. 2023	88
1	Založení artroskopické centra	02. 01. 2023	02. 01. 2023	1
2	Vyhlášení a realizace výběrového řízení	03. 01. 2023	13. 02. 2023	41
3	Náborová kampaň středního zdravotního personálu	03. 01. 2023	02. 02. 2023	30
4	Pohovory a podpis smlouvy s vybranými uchazeči	03. 02. 2023	17. 02. 2023	14
5	Rekonstrukce koupelny a toalet	03. 01. 2023	17. 01. 2023	14
6	Rekonstrukce a sesterny včetně instalace kuchyňské linky a nábytku	18. 01. 2023	03. 02. 2023	16
7	Rekonstrukce společenské místnosti	06. 02. 2023	13. 02. 2023	7
8	Drobné opravy pokojů a instalace TV	13. 02. 2023	17. 02. 2023	4
9	Instalace skříní a nábytku	20. 02. 2023	24. 02. 2023	4
10	Malování prostor artrocentra a úklid	27. 02. 2023	06. 03. 2023	7
11	Objednávka zařízení a nástrojů z výběrového řízení	14. 02. 2023	16. 03. 2023	30
12	Instalace zařízení	17. 03. 2023	17. 03. 2023	1
13	Zaškolení nových zaměstnanců na standardním oddělení	01. 03. 2023	02. 04. 2023	32
14	Školení personálu s přístrojem SYNERGY 4K	20. 03. 2023	30. 03. 2023	10
15	Slavnostní otevření	31. 03. 2023	31. 03. 2023	1
	<b>PROVOZNÍ FÁZE</b>	03. 04. 2023	03. 04. 2023	1
16	Spuštění provozu	03. 04. 2023	03. 04. 2023	1

(vlastní zpracování)



## 12.2 Ganttův diagram

TABULKA 13 - GANTTŮV DIAGRAM

Číslo	Název činnosti	Rok	2023				
		Měsíc	1	2	3	4	
1	Založení artroskopické centra		■				
2	Vyhlášení a realizace výběrového řízení		■	■	■		
3	Nábor kampaň středního zdravotního personálu		■	■	■		
4	Rekonstrukce koupelny a toalet		■	■			
5	Rekonstrukce sesterny včetně instalace kuchyňské linky a nábytku			■	■		
6	Pohovory a podpis smlouvy s vybranými uchazeči			■	■		
7	Rekonstrukce společenské místnosti			■	■		
8	Drobné opravy pokojů a instalace TV				■		
9	Instalace skříní a nábytku				■		
10	Malování prostor artrocentra a úklid				■		
11	Objednávka zařízení a nástrojů z výběrového řízení				■		
12	Instalace zařízení					■	
13	Zaškolení nových zaměstnanců na standardním oddělení				■		
14	Školení personálu s přístrojem SYNERGY 4K					■	
15	Slavnostní otevření						■
16	Spuštění provozu						■

(vlastní zpracování)

## 13 Analýza rizik

Kapitola se zaměřuje na identifikaci možných rizik, jejich dopadem a opatřeními, které mohou vést k jejich eliminaci. Analýza rizik vychází ze SWOT analýzy a ukáže nám, jaká rizika by mohla ovlivnit chod našeho projektu, tedy artrocentra.

V tabulce můžeme vidět seznam rizik včetně dopadu a návrh možného opatření. Ke každému riziku je také zpracována pravděpodobnost výskytu. Výskyt je hodnocen na stupnici 1-5. 1 je pravděpodobnost výskytu téměř vyloučená. Za to 5 je pravděpodobnost výskytu jistá. Na stejném principu je hodnocen také dopad rizik, kdy hodnota při hodnotě 1 je dopad rizika zanedbatelný, kdyžto při hodnotě 5 je dopad katastrofální. Pokud provedeme součin těchto hodnot, dostaneme významnost rizika.

TABULKA 14 - ANALÝZA RIZIK

Číslo	Popis rizika	Dopad	Opatření
1	Nedostatek personálu	Neschopnost plynulého provozu	Nábor nových zaměstnanců, benefity, úprava platebních podmínek
2	Vznik nového artrocentra v JČ	Úbytek pacientů i spolupracujících lékařů, tlak na platy	Vysokým objemem pokrýt poptávku, dobré pracovní podmínky
3	Výpadek proudu	Omezení provozu	Alternativní zdroj energie, použití generátoru
4	Porucha artroskopické věže	Neschopnost provozu	Použití záložního přístroje, kterým nemocnice disponuje
5	Faktor lidské chyby	Zdravotní komplikace či neúspěšná operace	Důsledné zaškolení personálu a každoroční přeškolení, léčebné postupy lege artis <sup>7</sup>
6	Změna plateb za operace	Snížení zisku	Rozšíření portfolia poskytovaných zákroků a zavedení tabulkového ohodnocení stejně jako u klasického zdravotnictví
7	Porušení právních předpisů	Finanční sankce, soudní spory	Důsledný postup dle legislativních norem, sledování právních předpisů
8	Zvýšení cen energie	Zvýšení nákladů	Tvorba finančních rezerv

(vlastní zpracování)

TABULKA 15 - VÝZNAMNOST RIZIKA

Hodnota	Významnost rizika
1-5	Nízká
6-15	Střední
16-25	Vysoká

(vlastní zpracování)

<sup>7</sup> V lékařství jde o zásadu, podle které musí lékař jednat podle nejlepších znalostí a schopností a s ohledem na přijaté standardy péče o pacienta

TABULKA 16 - HODNOCENÍ RIZIK

Číslo	Popis rizika	Pravděpodobnost výskytu	Dopad rizika	Významnost rizika
1	Nedostatek personálu	3	4	12
2	Vznik nového artrocentra v JČ	2	3	6
3	Výpadek proudu	2	1	2
4	Porucha artroskopické věže	2	5	10
5	Faktor lidské chyby	3	4	12
6	Změna plateb za operace	3	2	6
7	Porušení právních předpisů	1	4	4
8	Zvýšení cen energie	3	2	9

(vlastní zpracování)

# 14 Finanční plán

## 14.1 Pořizovací náklady

Jde o náklady, které spadají do investiční fáze. Jedná se o jednorázovou vstupní investici, která je potřeba pro zahájení projektu. Bude zde zmíněno vybavení, náklady na rekonstrukci nebo marketingové náklady. Součástí je nemocniční vybavení, jehož cena byla zjištěna na základě posledního výběrového řízení nemocnice.

TABULKA 17 – NÁKLADY NA VYBAVENÍ

Vybavení	Počet	Cena ks	Celkem
artroskopická věž	2	2 000 000 Kč	4 000 000 Kč
variabilní deska k operačnímu stolu	1	1 100 000 Kč	1 100 000 Kč
instrumentační stolek na sál	2	80 000 Kč	160 000 Kč
sada nástrojů (kontejner)	4	300 000 Kč	1 200 000 Kč
turniket	1	90 000 Kč	90 000 Kč
vyšetřovací lůžko	1	80 000 Kč	80 000 Kč
postele na lůžkové oddělení	12	50 000 Kč	600 000 Kč
noční stolek	12	15 000 Kč	180 000 Kč
nákup sad lůžkovin (peřiny a polštáře)	30	2 000 Kč	60 000 Kč
základní vybavení kuchyně (nádobí + příbory)	1	5 000 Kč	5 000 Kč
telefon	2	3 500 Kč	7 000 Kč
počítač	2	20 000 Kč	40 000 Kč
tiskárna	2	7 000 Kč	14 000 Kč
TV	5	7 500 Kč	37 500 Kč
vestavěné skříně oddělení	6	60 000 Kč	360 000 Kč
kuchyňská linka + spotřebiče	1	150 000 Kč	150 000 Kč
kancelářský stůl	3	10 000 Kč	30 000 Kč
kancelářské židle	4	4 000 Kč	16 000 Kč
křesla společenská místnost	8	4 000 Kč	32 000 Kč
základní vybavení oddělení (léky, infuze, zdravotnický materiál)	1	25 000 Kč	25 000 Kč
vybavení ordinace (tlakoměr, váha, fonendoskop atp.)	1	10 000 Kč	10 000 Kč
vozík na léky a převazy	2	30 000 Kč	60 000 Kč
židle na pokoje	12	1 000 Kč	12 000 Kč
stůl na pokoj	4	2 500 Kč	10 000 Kč
multifukční kolečkové křeslo	1	20 000 Kč	20 000 Kč
<b>Celkem</b>		<b>4 076 500 Kč</b>	<b>8 298 500 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Součástí vybavení je i artroskopická věž a operační chirurgický stůl, které spadají do druhé odpisové skupiny a budou odepisovány pomocí rovnoměrného odepisování.

TABULKA 18 - ODPISY

Rok	Zůstatková cena	Roční odpis	Oprávký celkem
2023	4 539 000	561 000	561 000
2024	3 404 250	1 134 750	1 695 750
2025	2 269 500	1 134 750	2 830 500
2026	1 134 750	1 134 750	3 965 250
2027	0	1 134 750	5 100 000

(vlastní zpracování)

Součástí pořizovacích nákladů jsou i ty, které jsou potřeba k rekonstrukci oddělení, kdy jsme kalkulovali náklady na práci i materiál.

TABULKA 19 - REKONSTRUKCE

Rekonstrukce	Cena
Rekonstrukce sprch a záchodů	200 000 Kč
Rekonstrukce sesterny	40 000 Kč
Rekonstrukce společenské místnosti	23 000 Kč
Drobné opravy pokojů a zednické práce	20 000 Kč
<b>Celkové náklady na rekonstrukci</b>	<b>283 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Od dalšího roku (2024) bude pro obnovu vybavení, servis a údržbu oddělení a sálů počítáno s investicí.

TABULKA 20 - OBNOVENÍ VYBAVENÍ

Roční náklady na obnovu	Cena
Operační nástroje	550 000 Kč
Lůžkoviny	17 000 Kč
Kancelářské vybavení	15 000 Kč
Vybavení pokojů	70 000 Kč
Servis a údržba	50 000 Kč
<b>Celkové náklady na obnovu</b>	<b>702 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Součástí vstupních nákladů budou i náklady spojené s marketingem. Počítá se se slavnostním otevřením a video spotem, který bude poté umístěn na facebookové stránky nemocnice.

TABULKA 21 - MARKETINGOVÉ NÁKLADY

Činnost	Cena
Video spot	10 000 Kč
Slavnostní otevření	15 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>25 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 22 - CELKOVÉ VSTUPNÍ NÁKLADY

Vstupní náklady	Cena
Náklady na vybavení	8 298 500 Kč
Náklady na rekonstrukci	283 000 Kč
Marketingové náklady	25 000 Kč
<b>Celkové vstupní náklady</b>	<b>8 606 500 Kč</b>

(vlastní zpracování)

## 14.2 Režijní náklady

Do režijních nákladů spadají náklady na lidské zdroje (uvedené v kapitole 11.3), náklady na energie, marketingové náklady (správa sociálních sítí), hygienické a kancelářské potřeby, telekomunikace. Součástí budou i náklady na pacienty.

V Nemocnici bohužel není možné přesně určit, kolik je potřeba spotřeba energií k provozu nebo kolik stojí hospitalizace pacienta na jeden den. Proto se tato část bude řešit pomocí měsíčních paušálů. Náklady na režijní náklady jsou uvažovány pro všechny varianty stejné, protože provoz artrocentra bude pět dnů v týdnu vždy ve stejném režimu.

TABULKA 23 - REŽIJNÍ NÁKLADY

Režijní náklady	Náklad na měsíc	Náklad za rok
paušál na energie a vodu	30 000 Kč	360 000 Kč
externí úklidová firma	40 000 Kč	480 000 Kč
kancelářské potřeby	1 750 Kč	21 000 Kč
hygienické potřeby (mýdlo, dezinfekce, toaletní papír, ubrousky)	2 000 Kč	24 000 Kč
telefon	700 Kč	8 400 Kč
správa sociálních sítí	5 000 Kč	60 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>79 450 Kč</b>	<b>953 400 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Tabulka č. 21 ukazuje náklady na jednoho pacienta. Ty jsou rozpočítány na jednotlivé složky, které při svém pobytu v nemocnici potřeba. Náklady na hospitalizaci na jeden den byly rozpočítány pro realistickou, optimistickou a pesimistickou verzi. Realistická počítá s 8 pacienty na den, optimistická s 10 a pesimistická s 6. Měsíčně uvažujeme 20 pracovních dnů. Přibližná cena všech položek byla spočítána na základě rozhovoru s ekonomem nemocnice, vedením ortopedického a anesteziologicko-resuscitačního týmu a hodnot uváděných ministerstvem zdravotnictví.

TABULKA 24 - PAUŠÁL NA JEDNOHO PACIENTA

Paušál na jednoho pacienta za den hospitalizace	Cena	Optimistická na měsíc	Realistická na měsíc	Pesimistická na měsíc
jídlo	150 Kč	30 000 Kč	24 000 Kč	18 000 Kč
léky na odd.	300 Kč	60 000 Kč	48 000 Kč	36 000 Kč
zdravotnický materiál odd.	50 Kč	10 000 Kč	8 000 Kč	6 000 Kč
praní lůžkovin	100 Kč	20 000 Kč	16 000 Kč	12 000 Kč
anestezie	1 000 Kč	200 000 Kč	160 000 Kč	120 000 Kč
sterilizace nástrojů	300 Kč	60 000 Kč	48 000 Kč	36 000 Kč
prádlo sál	100 Kč	20 000 Kč	16 000 Kč	12 000 Kč
<b>Celkem</b>	<b>2 000 Kč</b>	<b>400 000 Kč</b>	<b>320 000 Kč</b>	<b>240 000 Kč</b>
<b>Celkový náklad na rok</b>		<b>4 800 000 Kč</b>	<b>3 840 000 Kč</b>	<b>2 880 000 Kč</b>

(vlastní zpracování na základě informací Nemocnice Písek)

### 14.3 Plán tržeb

Plán tržeb vychází z předchozích analýz a z informací o cenách za jednu artroskopickou operaci, kdy jsme cenu při současných cenách od pojišťoven volili průměrnou cenu. Jak jsem již uváděl v předchozích kapitolách, ceny jsou vždy na individuální domluvě s pojišťovnou a momentálně nejsou na zákroky v jednodenní chirurgii pevně stanoveny. Artroskopické operace, které bude naše artrocentrum nabízet je jednoduchá, složitá a rekonstrukční artroskopická operace. Jejich poměr je stanoven na základě informací o jejich četnosti od ortopedického oddělení v Písku. Jednoduchá 10%, složitá 60% a rekonstrukční 30%. Cena vychází dle námi stanovených cen v marketingovém mixu.

TABULKA 25 - TRŽBY OPTIMISTICKÁ VARIANTA

TRŽBY - OPTIMISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Tržba za den	Tržba za měsíc	Tržba za rok
Jednoduchá a.	20 000 Kč	1	20 000 Kč	400 000 Kč	4 800 000 Kč
Složitá a.	29 000 Kč	6	174 000 Kč	3 480 000 Kč	41 760 000 Kč
Rekonstrukční a.	42 000 Kč	3	126 000 Kč	2 520 000 Kč	30 240 000 Kč
<b>Celkem</b>		<b>10</b>	<b>320 000 Kč</b>	<b>6 400 000 Kč</b>	<b>76 800 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 26 - TRŽBY REALISTICKÁ VARIANTA

TRŽBY - REALISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Tržba za den	Tržba za měsíc	Tržba za rok
Jednoduchá a.	20 000 Kč	1	20 000 Kč	400 000 Kč	4 800 000 Kč
Složitá a.	29 000 Kč	5	145 000 Kč	2 900 000 Kč	34 800 000 Kč
Rekonstrukční a.	42 000 Kč	2	84 000 Kč	1 680 000 Kč	20 160 000 Kč
<b>Celkem</b>		<b>8</b>	<b>249 000 Kč</b>	<b>4 980 000 Kč</b>	<b>59 760 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 27 - TRŽBY PESIMISTICKÁ VARIANTA

TRŽBY - PESIMISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Tržba za den	Tržba za měsíc	Tržba za rok
Jednoduchá a.	20 000 Kč	0	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Složitá a.	29 000 Kč	4	116 000 Kč	2 320 000 Kč	27 840 000 Kč
Rekonstrukční a.	42 000 Kč	2	84 000 Kč	1 680 000 Kč	20 160 000 Kč
<b>Celkem</b>		<b>6</b>	<b>200 000 Kč</b>	<b>4 000 000 Kč</b>	<b>48 000 000 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Součástí tržeb jsou ale i náklady na jejich pořízení či provedení. V našem případě jsou to náklady potřebné na vykonání jedné operace. V tabulkách jsou vypočítány náklady pro jednotlivé varianty na základě dostupných dat od ministerstva zdravotnictví za cenu materiálu pro jednu operaci, které jsou uvedeny v příloze.

TABULKA 28 - NÁKLADY NA OPERACI OPTIMISTICKÁ VARIANTA

Náklady na operaci - OPTIMISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Náklad na 1 operační den	Náklady na 1 měsíc	Náklady na 1 rok
Jednoduchá a.	3 275,48 Kč	1	3 275,48 Kč	65 509,60 Kč	786 115,20 Kč
Složitá a.	13 471,81 Kč	6	80 830,86 Kč	1 616 617,20 Kč	19 399 406,40 Kč
Rekonstrukční a.	16 701,81 Kč	3	50 105,43 Kč	1 002 108,60 Kč	12 025 303,20 Kč
<b>Celkové náklady</b>				<b>2 684 235,40 Kč</b>	<b>32 210 824,80 Kč</b>

(vlastní zpracování dle informací Ministerstva zdravotnictví)

TABULKA 29 - NÁKLADY NA OPERACI REALISTICKÁ VARIANTA

Náklady na operaci - REALISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Náklad na 1 operační den	Náklady na 1 měsíc	Náklady na 1 rok
Jednoduchá a.	3 275,48 Kč	1	3 275,48 Kč	65 509,60 Kč	786 115,20 Kč
Složitá a.	13 471,81 Kč	5	67 359,05 Kč	1 347 181,00 Kč	16 166 172,00 Kč
Rekonstrukční a.	16 701,81 Kč	2	33 403,62 Kč	668 072,40 Kč	8 016 868,80 Kč
<b>Celkové náklady na 1 měsíc</b>				<b>2 080 763,00 Kč</b>	<b>24 969 156,00 Kč</b>

(vlastní zpracování dle informací Ministerstva zdravotnictví)



TABULKA 30 - NÁKLADY NA OPERACI PESIMISTICKÁ VARIANTA

Náklady na operaci - PESIMISTICKÁ VARIANTA					
Typ operace	Cena	Počet	Náklad na 1 operační den	Náklady na 1 měsíc	Náklady na 1 rok
Jednoduchá a.	3 275,48 Kč	0	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Složitá a.	13 471,81 Kč	4	53 887,24 Kč	1 077 744,80 Kč	12 932 937,60 Kč
Rekonstrukční a.	16 701,81 Kč	2	33 403,62 Kč	668 072,40 Kč	8 016 868,80 Kč
<b>Celkové náklady na 1 měsíc</b>				<b>1 745 817,20 Kč</b>	<b>20 949 806,40 Kč</b>

(vlastní zpracování dle informací Ministerstva zdravotnictví)

## 14.4 Celkové náklady

Zde jsou uvedeny celkové roční náklady, které byly stanoveny na 5 let dopředu. Rok 2023 je počítán pouze na 9 měsíců, protože jeho provoz bude spuštěn až od dubna.

TABULKA 31 - CELKOVÉ NÁKLADY OPTIMISTICKÁ VARIANTA

Celkové náklady - OPTIMISTICKÁ VARIANTA					
Název/rok	2023	2024	2025	2026	2027
	Cena v Kč				
Požizovací náklady	8 606 500	0	0	0	0
Roční náklady na obnovu	0	702 000	702 000	702 000	702 000
Paušály	740 050	953 400	953 400	953 400	953 400
Náklady na personál	18 014 832	24 019 776	24 019 776	24 019 776	24 019 776
Náklady na pacienta	3 600 000	4 800 000	4 800 000	4 800 000	4 800 000
Náklady na operace	24 158 119	32 210 825	32 210 825	32 210 825	32 210 825
<b>Náklady celkem</b>	<b>55 119 501</b>	<b>62 686 001</b>	<b>62 686 001</b>	<b>62 686 001</b>	<b>62 686 001</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 32 - CELKOVÉ NÁKLADY REALISTICKÁ VARIANTA

Celkové náklady - REALISTICKÁ VARIANTA					
Název/rok	2023	2024	2025	2026	2027
	Cena v Kč				
Požizovací náklady	8 606 500	0	0	0	0
Roční náklady na obnovu	0	702 000	702 000	702 000	702 000
Paušály	740 050	953 400	953 400	953 400	953 400
Náklady na personál	15 365 592	20 487 456	20 487 456	20 487 456	20 487 456
Náklady na pacienta	2 880 000	3 840 000	3 840 000	3 840 000	3 840 000
Náklady na operace	18 726 867	24 969 156	24 969 156	24 969 156	24 969 156
<b>Náklady celkem</b>	<b>46 319 009</b>	<b>50 952 012</b>	<b>50 952 012</b>	<b>50 952 012</b>	<b>50 952 012</b>

(vlastní zpracování)

TABULKA 33 - CELKOVÉ NÁKLADY PESIMISTICKÁ VARIANTA

<b>Celkové náklady - PESIMISTICKÁ VARIANTA</b>					
<b>Název/rok</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
	<b>Cena v Kč</b>				
Požizovací náklady	8 606 500	0	0	0	0
Roční náklady na obnovu	0	702 000	702 000	702 000	702 000
Paušály	740 050	953 400	953 400	953 400	953 400
Náklady na personál	12 716 352	16 955 136	16 955 136	16 955 136	16 955 136
Náklady na pacienta	2 160 000	2 880 000	2 880 000	2 880 000	2 880 000
Náklady na operace	15 712 355	20 949 806	20 949 806	20 949 806	20 949 806
<b>Náklady celkem</b>	<b>39 935 257</b>	<b>42 440 342</b>	<b>42 440 342</b>	<b>42 440 342</b>	<b>42 440 342</b>

(vlastní zpracování)

# 15 Finanční analýza

## 15.1 Výkaz zisku a ztráty

Výsledovka je stanovena na dobu 5 let, což je i doba životnosti artroskopických věží. Výkaz zisku a ztráty se sestavil pro všechny varianty, se kterými jsme v průběhu počítali a to s počtem provedených operací za den. Nejnižší výsledek hospodaření byl v pesimistické variantě v roce 2023, kdy byl provoz počítán pouze na 9 měsíců a to z důvodu spuštění provozu 03. 04. 2023. Výsledovka byla sestavena pro optimistickou, realistickou a pesimistickou variantu.

TABULKA 34 - VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY REALISTICKÁ VARIANTA

Výkaz zisku a ztráty - REALISTICKÁ VARIANTA					
Rok	2023	2024	2025	2026	2027
Tržby	44 820 000 Kč	59 760 000 Kč	59 760 000 Kč	59 760 000 Kč	59 760 000 Kč
Náklady na tržby (materiál operací + pacienti)	21 606 867 Kč	28 809 156 Kč	28 809 156 Kč	28 809 156 Kč	28 809 156 Kč
Režijní náklady	715 050 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč
Osobní náklady	15 365 592 Kč	20 487 456 Kč	20 487 456 Kč	20 487 456 Kč	20 487 456 Kč
Odpis	561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
EBT	6 571 491 Kč	8 375 238 Kč	8 375 238 Kč	8 375 238 Kč	8 375 238 Kč
Daň (19%)	1 248 583 Kč	1 591 295 Kč	1 591 295 Kč	1 591 295 Kč	1 591 295 Kč
<b>EAT</b>	<b>5 322 908 Kč</b>	<b>6 783 943 Kč</b>	<b>6 783 943 Kč</b>	<b>6 783 943 Kč</b>	<b>6 783 943 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Výše uvedená tabulka zachycuje výkaz zisku a ztráty pro realistickou variantu. Výkaz je kalkulován pro 8 operací denně v plném provozu. Kromě zkráceného roku 2023 dosahují zbylé roky stejných hodnot, protože nedochází k nárůstu operací ani nevznikají žádné jiné náklady v průběhu provozu a jsou tedy konstantní. Veškeré náklady byly detailně popsány v předchozí kapitole. Odepisovány jsou artroskopické věže a sálový chirurgický stůl. Nejsou zde žádné nákladové úroky, protože celý projekt bude placen vlastním kapitálem nemocnice. Realistická varianta není ani v jednom roce ztrátová a hned od začátku se pohybuje v kladných hodnotách.

TABULKA 35 - VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY OPTIMISTICKÁ VARIANTA

Výkaz zisku a ztráty - OPTIMISTICKÁ VARIANTA					
Rok	2023	2024	2025	2026	2027
Tržby	57 600 000 Kč	76 800 000 Kč	76 800 000 Kč	76 800 000 Kč	76 800 000 Kč
Náklady na tržby (materiál operací + pacienti)	27 758 119 Kč	37 010 825 Kč	37 010 825 Kč	37 010 825 Kč	37 010 825 Kč
Režijní náklady	715 050 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč
Osobní náklady	18 014 832 Kč	24 019 776 Kč	24 019 776 Kč	24 019 776 Kč	24 019 776 Kč
Odpis	561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
EBT	10 550 999 Kč	13 681 249 Kč	13 681 249 Kč	13 681 249 Kč	13 681 249 Kč
Daň (19%)	2 004 690 Kč	2 599 437 Kč	2 599 437 Kč	2 599 437 Kč	2 599 437 Kč
<b>EAT</b>	<b>8 546 310 Kč</b>	<b>11 081 812 Kč</b>	<b>11 081 812 Kč</b>	<b>11 081 812 Kč</b>	<b>11 081 812 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Tabulka č. 32 zobrazuje výkaz zisku a ztráty při optimistické variantě. Stejně jako pro realistickou variantu je výsledek hospodaření nejnižší v prvním zkráceném roce. Nepředpokládá se růst materiálů ani tržeb a proto jsou hodnoty konstantní.

TABULKA 36 - VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY PESIMISTICKÁ VARIANTA

Výkaz zisku a ztráty - PESIMISTICKÁ VARIANTA					
Rok	2023	2024	2025	2026	2027
Tržby	36 000 000 Kč	48 000 000 Kč	48 000 000 Kč	48 000 000 Kč	48 000 000 Kč
Náklady na tržby (materiál operace + pacienti)	17 872 355 Kč	23 829 806 Kč	23 829 806 Kč	23 829 806 Kč	23 829 806 Kč
Režijní náklady	715 050 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč	953 400 Kč
Osobní náklady	12 716 352 Kč	16 955 136 Kč	16 955 136 Kč	16 955 136 Kč	16 955 136 Kč
Odpis	561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
EBT	4 135 243 Kč	5 126 908 Kč	5 126 908 Kč	5 126 908 Kč	5 126 908 Kč
Daň (19%)	785 696 Kč	974 112 Kč	974 112 Kč	974 112 Kč	974 112 Kč
<b>EAT</b>	<b>3 349 547 Kč</b>	<b>4 152 795 Kč</b>	<b>4 152 795 Kč</b>	<b>4 152 795 Kč</b>	<b>4 152 795 Kč</b>

(vlastní zpracování)

Tabulka č. 33 nám ukazuje výsledovka v pesimistické variantě. Stejně jako obě předchozí varianty počítá s osobními a režijními náklady, včetně nákladů na tržbu. Pesimistická varianta dosahuje nejnižšího výsledku hospodaření ze všech variant, ale i přesto je každý rok v kladných číslech.

## 15.2 Cashflow

Pro stanovení a výpočet cashflow (peněžní toky) byla použita nepřímá metoda. V první roce je stanovena investice ve výši 8 606 500kč. V této částce je zahrnut nakoupený majetek, náklady na rekonstrukci a marketingové náklady. Od roku 2024 bude na začátku každého roku provedena investice 702 000kč, která bude využita na obnovu a doplnění sálových nástrojů, doplnění a obnovu chodu lůžkového oddělení a na servis a opravy.

Pro stanovení diskontovaného cashflow byla stanovena diskontní míra 17 % na základě očekávané výnosnosti kapitálu, riziku a inflaci.

Následující tabulky nám ukazují výpočet a vývoj cashflow za použití nepřímé metody. Cashflow byla stanovena pro všechny námi uvažované scénáře – realisticky, optimistický, pesimistický. Součástí všech tabulek cashflow je stanovení diskontovaného cashflow a následně jejich kumulace cashflow i kumulace diskontovaného cashflow.

TABULKA 37 - CASHFLOW REALISTICKÁ VARIANTA

<b>Cash flow - REALISTICKÁ VERZE</b>						
<b>Položka</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
počáteční investice	-8 606 500 Kč		-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč
EAT		5 322 908 Kč	6 783 943 Kč	6 783 943 Kč	6 783 943 Kč	6 783 943 Kč
Odpisy		561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
nezaplacená daň		1 321 799 Kč	1 688 916 Kč	1 688 916 Kč	1 688 916 Kč	1 688 916 Kč
CF	-8 606 500 Kč	7 205 706 Kč	8 905 608 Kč	8 905 608 Kč	8 905 608 Kč	8 905 608 Kč
Kum. CF	-8 606 500 Kč	-1 400 794 Kč	7 504 815 Kč	16 410 423 Kč	25 316 032 Kč	34 221 640 Kč
DCF	-8 606 500 Kč	6 158 723 Kč	6 505 668 Kč	5 560 400 Kč	4 752 478 Kč	4 061 947 Kč
Kum. DCF	-8 606 500 Kč	-2 447 777 Kč	4 057 891 Kč	9 618 291 Kč	14 370 769 Kč	18 432 717 Kč

(vlastní zpracování)

Z tabulky můžeme vidět, že v případě kumulovaného cashflow i diskontovaného cashflow, dojde k návratu investice v roce 2024.

TABULKA 38 - CASHFLOW OPTIMISTICKÁ VARIANTA

<b>Cash flow - OPTIMISTICKÁ VERZE</b>						
<b>Položka</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
počáteční investice	-8 606 500 Kč		-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč
EAT		8 546 310 Kč	11 081 812 Kč	11 081 812 Kč	11 081 812 Kč	11 081 812 Kč
Odpisy		561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
nezaplacená daň		2 077 905 Kč	2 697 058 Kč	2 697 058 Kč	2 697 058 Kč	2 697 058 Kč
CF	-8 606 500 Kč	11 185 215 Kč	14 211 620 Kč	14 211 620 Kč	14 211 620 Kč	14 211 620 Kč
Kum. CF	-8 606 500 Kč	2 578 715 Kč	16 790 334 Kč	31 001 954 Kč	45 213 574 Kč	59 425 193 Kč
DCF	-8 606 500 Kč	9 560 013 Kč	10 381 781 Kč	8 873 317 Kč	7 584 032 Kč	6 482 078 Kč
Kum. DCF	-8 606 500 Kč	953 513 Kč	11 335 293 Kč	20 208 610 Kč	27 792 642 Kč	34 274 720 Kč

(vlastní zpracování)

Tabulka č. 35 nám ukazuje cashflow v optimistické variantě. V případě, že nastane optimistická varianta, budou hodnoty kumulovaného cashflow i diskontovaného cashflow kladné už v roce 2023, tudíž k návratu investice dojde už v prvním roce.

TABULKA 39 - CASHFLOW PESIMISTICKÁ VARIANTA

<b>Cash flow - PESIMISTICKÁ VERZE</b>						
<b>Položka</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
počáteční investice	-8 606 500 Kč		-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč	-702 000 Kč
EAT		3 349 547 Kč	4 152 795 Kč	4 152 795 Kč	4 152 795 Kč	4 152 795 Kč
odpisy		561 000 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč	1 134 750 Kč
nezaplacená daň		858 912 Kč	1 071 733 Kč	1 071 733 Kč	1 071 733 Kč	1 071 733 Kč
CF	-8 606 500 Kč	4 769 459 Kč	5 657 278 Kč	5 657 278 Kč	5 657 278 Kč	5 657 278 Kč
Kum. CF	-8 606 500 Kč	-3 837 041 Kč	1 820 237 Kč	7 477 515 Kč	13 134 793 Kč	18 792 071 Kč
DCF	-8 606 500 Kč	4 076 460 Kč	4 132 718 Kč	3 532 238 Kč	3 019 007 Kč	2 580 348 Kč
Kum. DCF	-8 606 500 Kč	-4 530 040 Kč	-397 321 Kč	3 134 916 Kč	6 153 923 Kč	8 734 271 Kč

(vlastní zpracování)

V případě pesimistické varianty je návrat počáteční investice nejdříve. K návratu investice dojde až v roce 2025.

## 16 Ekonomické zhodnocení

Pro zhodnocení efektivity investic byly použity dynamické ukazatele – (NPV) čistá současná hodnota, (IRR) vnitřní výnosové procento, doba návratnosti a index ziskovosti.

TABULKA 40 - EKONOMICKÉ UKAZATELE

Ekonomické ukazatele	Realistický	Optimistický	Pesimistický
Čistá současná hodnota	18 432 717 Kč	34 274 720 Kč	8 734 271 Kč
Vnitřní výnosové procento	90%	140%	55%
Index ziskovosti	3,14	4,98	2,01

(vlastní zpracování)

### 16.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (NPV) byla vypočtena na základě diskontovaného toku cashflow mezi lety 2023 - 2027. Hodnota NPV byla v každé variantě kladná. Z toho důvodu je splněno kritérium NPV, zda je projekt životaschopný –  $NPV \geq 0$ . Díky splnění této podmínky je projekt možno realizovat.

### 16.2 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento (IRR) udává roční výnos investice. Podmínka, kterou je za potřebí sledovat je, aby hodnota byla  $IRR > k$ . Tedy aby vnitřní výnosové procento bylo vyšší než námi zvolená diskontní míra. V našem případě je hodnota IRR v každé variantě vyšší, a proto můžeme projekt označit jako životaschopný.

### 16.3 Index ziskovosti

Index byl vypočítán dle vztahu, který jsem rozebral v teoretické části. Tedy  $PV/investice$ . Abychom mohli projekt přijmout je potřeba, aby byla splněna podmínka indexu ziskovosti  $PI > 1$ . Tato podmínka je splněna ve všech našich variantách.

### 16.4 Doba návratnosti

Doba návratnosti je stanovena kladnou hodnotou kumulovaného cashflow. Diskontovaná návratnost je delší než návratnost bez diskontované míry. U projektu je potřeba, aby byla doba návratnosti kratší, než je životnost projektu.

TABULKA 41 - DOBA NÁVRATNOSTI

<b>Doba návratnosti</b>	<b>Realistický</b>	<b>Optimistický</b>	<b>Pesimistický</b>
2023	-2 447 777 Kč	953 513 Kč	-4 530 040 Kč
2024	4 057 891 Kč	11 335 293 Kč	-397 321 Kč
2025	9 618 291 Kč	20 208 610 Kč	3 134 916 Kč
2026	14 370 769 Kč	27 792 642 Kč	6 153 923 Kč
2027	18 432 717 Kč	34 274 720 Kč	8 734 271 Kč

(vlastní zpracování)

Z výše uvedené tabulky můžeme vyčíst, že doba návratnosti je ve všech variantách rychlejší, než námi uvažovaných 5 let. Nejrychlejší doba návratnosti je v optimistické variantě 10 operací denně. K návratu dojde již v prvním roce provozu. V případě realistické varianty 8 operací za den, dojde k návratu v roce 2023. Pesimistická varianta má dobu návratnosti ze všech nejdelší a návratnost investice bude v roce 2025.



## 17 Závěrečné vyhodnocení

Poslední kapitola se věnuje vyhodnocení celé studie proveditelnosti.

Z provedených kvantitativních výzkumů (dotazníku) bylo zjištěno, že zájem z řad oslovených ortopedických lékařů je velký, kdy 22 z nich projevilo okamžitý zájem o navázání spolupráce. Celkový zájem však bude větší, protože je předpoklad postupného nárůstu po zavedení provozu. Předpokládá se však, že zájem bude i ze stran pacientů, kteří tuto péči využívají již v současnosti a za artroskopickou operací neváhají jet za hranice kraje. Koncept studie proveditelnosti je založen na snaze poskytnout rychlou, kvalitní a dostupnou péči v oboru jednodenní chirurgie, v tomto případě artroskopické operace.

Pro co nejpřesnější vypracování studie proveditelnosti byly stanoveny tři různé varianty, na základě počtu operací v jeden den – realistická, optimistická a pesimistická.

Dle finanční analýzy a ekonomických ukazatelů se ukázalo, že je projekt životaschopný ve všech případech. V optimistickém případě dojde k návratu investice již v prvním roce, v realistické variantě v druhém roce a pesimistický scénář má dobu návratnosti v roce třetím. Tedy dříve než byla námi zkoumaná doba pěti let.

V případě realistické varianty by doba návratnosti investice byla v roce 2024. Čistá současná hodnota 18 432 717 Kč, index ziskovosti byl na hodnotě 3,14 a vnitřní výnosové procento dosahovalo 90 %.

Výsledek optimistické varianty měl dobu návratnosti již v prvním roce a čistá současná hodnota byla dokonce 34 274 720 Kč. Index ziskovosti byl na hodnotě 4,98 a vnitřní výnosové procento bylo 140 %.

Výsledky pesimistického scénáře bylo dobou návratnosti nejdelší, kdy k návratu došlo v třetím roce provozu. Čistá současná hodnota 8 734 271 Kč, index ziskovosti 2,01 a vnitřní výnosové procento 55 %.

### 17.1 Návrhy a doporučení

Doporučení by se týkalo zejména pesimistické varianty, která předpokládá pouze 6 operací denně. V tomto objemu počtu operací by kapacita a pracovní doba nebyly racionálně využity. Proto bych doporučil redukovat počet operačních dnů artrocentra na tři dny v týdnu s vyšším počtem operací denně tak, aby byla co nejefektivněji využita kapacita možností tohoto zařízení. Zbylé dva pracovní dny by bylo možné poskytnout jiným oddělením, které ve svém spektru operací mají také zákroky možné provádět v režimu jednodenní chirurgie/artroskopie (gynekologie, urologie, obecná chirurgie). Případně by se prostory artrocentra mohly nabízet pro potřeby již spolupracujících ortopedů, kteří by tam prováděli i další typy operací, jako např. drobné operace rukou a nohou.

V případě zájmu, který by překračoval plánované kapacity artrocentra by mohlo fungovat i o víkendech nebo by jako celek mohlo být nabízeno k pronajmutí jako funkční celek dalším zdravotnickým subjektům (plastická chirurgie).

Do prostor artrocentra by se v případě pesimistické varianty a úpravy pracovních dnů, nechala přenést další část poskytované zdravotní péče ortopedického oddělení, které je přetížené.

# Závěr

Cílem diplomové práce byla zpracovat studii proveditelnosti a vyhodnotit realizovatelnost celého projektu.

Důvodů, proč byla tato studie proveditelnosti zpracována, je několik. Hlavním je postupně narůstající objednávací doba k řadě ortopedických operací v Jihočeském kraji. V návaznosti na zvyšující se průměrný věk dožití i posun řady aktivit, včetně těch sportovních, do vyšších věkových skupin, významně narostla poptávka po zdravotní péči v oboru ortopedie. Souvisí to i s rozvojem ortopedie a traumatologie v posledních dekádách. Artroskopické operace přinášejí pro pacienty řadu benefitů – menší bolest, rychlejší regenerace a návrat do běžného života.

Při tvorbě studie jsem postupoval podle literární rešerše. V teoretické části jsem nejprve rozebral projekt a projektové řízení, kdy jsem definoval tyto pojmy, včetně životního cyklu projektu, jeho klasifikace či zainteresovaných stran. Zbylou část teorie jsem věnoval podrobnému rozboru dílčích částí studie proveditelnosti.

Praktická část studie proveditelnosti byla vypracována na základě získaných znalostí během studia a při psaní teoretické části. Studie proveditelnosti nejprve obsahuje představení Nemocnice Písek a ortopedického oddělení. Poté dochází k definování celého projektu.

Byly provedeny situační analýzy PESTLE, Porter a SWOT. Při provedení PESTLE analýzy jsme zjistili, že velkou hrozbou jsou nejen politické, ale i legislativní a sociálně-demografické faktory. Zejména se jedná o nedostačující počet kvalifikovaného personálu a možná změna financování operací a jejich redukce. Plánované artroskopické centrum nejen výrazně navýší počet provedených artroskopických operací v regionu, ale jako vedlejší efekt, přesunutím části produkce, uvolní prostor pro další segmenty ortopedické péče. Velkou výhodou je i relativně vysoká úhrada zdravotních pojišťoven. Výhodou je zavedení ve stávajícím komplexu, kdy nejsou potřeba vysoké vstupní investice a zároveň dojde ke snížení rizika při komplikacích. Z Porterovy analýzy jsme zjistili, že konkurenty nejsou pouze nemocnice v jihočeském regionu a přilehlých okresech, ale zejména artroskopická centra.

Za důležitou kapitolu považuji analýzu trhu. Díky provedení dotazníkového šetření jsem zjistil, že zájem jihočeských ortopedů o artroskopické centrum, je značný. A to nejenom na spolupráci založené na posílání pacientů, ale také na formě spolupráce osobní účasti na operačních zákrocích. Součástí průzkumu trhu bylo stanovení zákazníků a velikosti trhu. Poté jsme rozebrali technické a technologické řešení, zaměřené na výběr technologie artroskopické věže, ale také umístění artrocentra na současném zakonzervovaném oddělení bývalé urologie v areálu nemocnice.

Podstatná byla kapitola zabývající se organizační strukturou a lidskými zdroji. Zde jsme si stanovili počet a potřebnou kvalifikaci na fungování artrocentra, včetně způsobu jejich odměňování. Personál oddělení by byl placen fixním platem, kdežto sálový tým výkonově na základě počtu operací, což by vedlo k finanční zainteresovanosti na produkci a tedy její maximalizaci.

Další kapitoly jako implementační plán a analýza rizik, nám stanovily popis jednotlivých činností od založení artrocentra a rekonstrukce stávajícího oddělení až po zahájení provozu. Implementační plán byl sestaven po dobu 3 měsíců. Analýza rizik stanovila jako nejzávažnější problém nedostatek personálu či faktor lidské chyby.

Nejdůležitější částí celé studie proveditelnosti, na které závisí, zda bude projekt přijat nebo ne, je finanční analýza a ekonomické zhodnocení. Celkové investiční náklady, které bylo zapotřebí k realizaci, byly 8 606 500 Kč, kdy nejdražší položkou byly artroskopické věže a vybavení sálu.

Studie proveditelnosti byla vypracována pro tři různé varianty, závislé na počtu operací za den. Všechny varianty se ukázaly jako životaschopné a generovaly zisk. Každá varianta dosáhla kladné čisté současné hodnoty a vnitřní výnosové procento bylo vyšší než stanovená diskontní míra. Doba návratnosti investice byla v případě optimistické varianty již v prvním roce, realistická měla dobu návratnosti v roce druhém a pesimistická varianta měla dobu návratnosti v roce třetím. Všechny metody tedy splnily podmínky potřebné k přijetí projektu. Na základě splnění těchto podmínek, můžeme usoudit, že je projekt životaschopný a doporučit jeho realizaci.

Cíl této práce považuji za splněný, jelikož byla zhodnocena proveditelnost našeho projektu, tedy založení artroskopického centra v Jihočeském kraji.

# Seznam použité literatury

BLAŽKOVÁ, Martina. Marketingové řízení a plánování pro malé a střední firmy. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1535-3.

Doležal, J., Máchal, P., Lacko, B., a kolektiv. (2012). Projektový management podle IPMA. Praha: Grada Publishing 2012. ISBN 978-80-247-4275-5.

FORET, M. Marketingová komunikace. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80- 251-3432-0.

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3293-0

FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. Podnikatelský záměr a investiční rozhodování. Praha: Grada Publishing, 2005. Expert (Grada). ISBN 80-247-0939-2.

FOTR, Jiří, Emil VACÍK, Ivan SOUČEK, Miroslav ŠPAČEK a Stanislav HÁJEK. Tvorba strategie a strategické plánování: teorie a praxe. 2., aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2020. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-2499-2.

FOTR, J., VACÍK, E., ŠPAČEK, M., SOUČEK, I. Úspěšná realizace strategie a strategického plánu. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0434-5.

GRASSEOVÁ, M., a kol. Analýza podniku v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251- 2621-9.

JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. Strategický marketing: strategie a trendy. 2., rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 9788024746708.

KERZNER, Harold. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. 10th ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley, c2009. ISBN 978-0-470-27870-3.

KOTLER, Philip. Moderní marketing: 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1545-2.

KOZEL, Roman, Lenka MYNÁŘOVÁ a Hana SVOBODOVÁ. Moderní metody a techniky marketingového výzkumu. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3527-6.

KUNCOVÁ, Martina, Jakub NOVOTNÝ a Radek STOLÍN. Techniky projektového řízení a finanční analýza projektů nejen pro ekonomy. I. vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-26-2.

NĚMEC, Vladimír. Projektový management. Praha: Grada, 2002. Poradce. ISBN 80-247- 0392-0.

RŮČKOVÁ, Petra. Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi. 6. aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Finanční řízení. ISBN 978-80-271-2028-4.

SCHOLLEOVÁ, Hana. Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy. 3., aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Expert (Grada). ISBN 978-80-271- 0413-0.

SCHOLLEOVÁ, Hana. Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice: investiční proces jako základ budoucí prosperity, nástroje a metody investičního controllingu, volba financování a technologie, monitoring průběhu investice a postaudit. Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 9788024729527.

SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4644-9.

SOUČEK, Zdeněk a Jan BURIAN. Strategické řízení zdravotnických zařízení. [Praha]: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-18-5.

SOUKALOVÁ, Radomila. Marketing... je věda kreativní. Zlín: Radim Bačuvčík - VerBuM, 2015. ISBN isbn978-80-87500-71-2.

STEHLÍK, Eduard a kol. Základy marketingu. Vyd. 2. Praha: Oeconomica, 2003. ISBN 80-245- 0587-8.

SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3611-2.

Svozilová, A.. (2006). Projektový management. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-1501-5.

VYMĚTAL, Dominik. Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.

VYTLAČIL, Dalibor. Projektové řízení a řízení projektů. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2008. ISBN 978-80-01-04001-0.

ZRALÝ, Martin a kolektiv. Controlling a manažerské účetnictví jako nástroj integrace v podnikovém řízení. Praha: [ČVUT, Fakulta strojní, Ústav řízení a ekonomiky podniku], 2005. ISBN 80-01-03362-7.

## Internetové zdroje

Aktuální populační vývoj v kostce. Český statistický úřad [online]. 2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>

Artroskopie aneb podívejme se do kloubu. Nemocnice AGEL [online]. 2023 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://nemocniceprerov.agel.cz/pracoviste/oddeleni/ortopedie/co-lecime/artroskopie.html>

Artroskopie kolena. Ortopedické operace [online]. 2023 [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://ortopedickeoperace.cz/artroskopie-kolena/>

HDP, Národní účty. Český statistický úřad [online]. 2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/hdp\\_narodni\\_ucty](https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_narodni_ucty)

Inflace, spotřebitelské ceny. Český statistický úřad [online]. 2023 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/inflace\\_spotrebitelske\\_ceny](https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny)

Informace o Nemocnici Písek a.s. Nemocnice Písek [online]. 2023 [cit. 2023-04-09]. Dostupné z: <https://www.nemopisek.cz/o-nas/o-nemocnici/>

Informační technologie a jejich využití ve zdravotnictví. Český statistický úřad [online]. 2023 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/informacni\\_technologie\\_ve\\_zdravotnictvi](https://www.czso.cz/csu/czso/informacni_technologie_ve_zdravotnictvi)

MAJURA, J. Feasibility Study: A Practical Diy Guide for Sme Projects with a Detailed Case Study [online]. Xlibris Corporation, 2019. [vid. 31. 1. 2023]. ISBN 978-1-5434-9010-7. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=5SWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs#v=onepage&q&f=false>

Ministerstvo zdravotnictví České republiky [online]. MZČR, 2023. [vid. 5. 4. 2023]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/>.

Nezaměstnanost v ČR, vývoj, rok 2023. KurzyCz [online]. 2023 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/>

Platové tabulky lékařů a zubařů v roce 2023. Kurzy [online]. 2023 [cit. 2023-04-09]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/platy/platove-tabulky-lekaru/>

RODRIGUEZ, Veronica. České medicíně vládnou ženy. Muži tvoří jen pětinu pracovníků. Deník.cz [online]. 2019 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/zdravi/ceske-medicine-vladnou-zeny-muzi-tvori-jen-petinu-pracovniku-20190425.html>

SIEBER, Patrik. Studie proveditelnosti: metodická příručka. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2004. [cit.2023-01-22]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/c4772855-8ffc-4036-97fc-2d7caa1ad86e/>

Stárnutí české populace je pro zdravotnictví výzva. Zaměřte se na péči o seniory, doporučuje OECD [online]. ČT24, 2018. [vid. 7. 4. 2023]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2643254-starnuti-ceske-populace-je-prozdravotnictvi-vyzva-zamerte-se-na-peci-o-seniory>.

Výsledky zdravotnických účtů ČR - 2017–2020. Český statistický úřad [online]. 2022 [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky-zdravotnickych-uctu-cr-2017-2020>

Watt, A.. (2014). Project management. [online]. [citováno 19-01-23]. Dostupné z: <http://opentextbc.ca/projectmanagement/>

Zdravotnictví ČR: Personální kapacity a odměňování 2021. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [online]. 2022 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=aktuality&aid=8576>

Zdravotnictví. Zákon pro lidi [online]. 2023 [cit. 2023-04-05]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/obor/zdravotnictvi2>

# Seznam obrázků

Obrázek 1 - Trojimperativ projektu .....	14
Obrázek 2 - Typické rozložení fází životního cyklu projektu .....	18
Obrázek 3 - Podnikatelské prostředí .....	22
Obrázek 4 - PESTLE Analýza.....	23
Obrázek 5 - Porterův model pěti sil.....	25
Obrázek 6 - SWOT Analýza .....	26
Obrázek 7 - Složky marketingového mixu .....	28
Obrázek 8 – Hlavní vstup do Nemocnice Písek .....	37
Obrázek 9 - Specializace .....	53
Obrázek 10 – Kde pracuje.....	54
Obrázek 11 – Kde převažuje HPP .....	54
Obrázek 12 – Dosažený stupeň vzdělání .....	55
Obrázek 13 - Zájem o spolupráci .....	55
Obrázek 14 - Forma spolupráce .....	56
Obrázek 15 - Operační dny.....	56
Obrázek 16 - Rozložení Nemocnice a Artrocenter .....	58
Obrázek 17 - Areál Nemocnice Písek.....	64
Obrázek 18 - Popis procesu artroskopického centra .....	65
Obrázek 19 - Artroskopická věž.....	66
Obrázek 20 - Organizační struktura artroskopického centra .....	68
Obrázek 21 - Cena materiálu na jednoduchou artroskopii .....	100
Obrázek 22 - Cena materiálu na složitou artroskopii .....	101
Obrázek 23 - Cena materiálu na rekonstrukční artroskopii .....	102



# Seznam tabulek

Tabulka 1 - Tabulka výkonů od roku 2018 na ortopedickém oddělení .....	38
Tabulka 2 - Informace o projektu .....	39
Tabulka 3 - Ekonomické zhodnocení .....	40
Tabulka 4 - Doba návratnosti .....	40
Tabulka 5 - SWOT Analýza .....	52
Tabulka 6 - Čekací doba a počet artroskopických operací v JČ .....	58
Tabulka 7 - Seznam plánovaných operačních výkonů .....	61
Tabulka 8 - Osobní náklady oddělení .....	69
Tabulka 9 - Mzdové náklady Sál - realistická varianta .....	70
Tabulka 10 - Mzdové náklady sál – optimistická varianta .....	71
Tabulka 11 - Mzdové náklady sál - pesimistická varianta .....	71
Tabulka 12 - Harmonogram činností .....	72
Tabulka 13 - Ganttův diagram .....	73
Tabulka 14 - Analýza rizik .....	74
Tabulka 15 - Významnost rizika .....	74
Tabulka 16 - Hodnocení rizik .....	75
Tabulka 17 – Náklady na vybavení .....	76
Tabulka 18 - Odpisy .....	77
Tabulka 19 - Rekonstrukce .....	77
Tabulka 20 - Obnovení vybavení .....	77
Tabulka 21 - Marketingové náklady .....	77
Tabulka 22 - Celkové vstupní náklady .....	78
Tabulka 23 - Režijní náklady .....	78
Tabulka 24 - Paušál na jednoho pacienta .....	79
Tabulka 25 - Tržby optimistická varianta .....	79
Tabulka 26 - Tržby realistická varianta .....	79
Tabulka 27 - Tržby pesimistická varianta .....	80
Tabulka 28 - Náklady na operaci optimistická varianta .....	80
Tabulka 29 - Náklady na operaci realistická varianta .....	80
Tabulka 30 - Náklady na operaci pesimistická varianta .....	81
Tabulka 31 - Celkové náklady optimistická varianta .....	81
Tabulka 32 - Celkové náklady realistická varianta .....	81
Tabulka 33 - Celkové náklady pesimistická varianta .....	82
Tabulka 34 - Výkaz zisku a ztráty realistická varianta .....	83
Tabulka 35 - Výkaz zisku a ztráty optimistická varianta .....	84
Tabulka 36 - Výkaz zisku a ztráty pesimistická varianta .....	84
Tabulka 37 - Cashflow realistická varianta .....	85
Tabulka 38 - Cashflow optimistická varianta .....	85
Tabulka 39 - Cashflow pesimistická varianta .....	86
Tabulka 40 - Ekonomické ukazatele .....	87
Tabulka 41 - Doba návratnosti .....	88
Tabulka 42 - Průměrná cena artroskopie v Nemocnici Písek .....	102

# Dotazník

Vážení respondenti,

Jsem studentem 2. ročníku magisterského studia Masarykova Ústavu Vyšších Studií na Českém Vysokém Učení Technickém v Praze.

Touto cestou bych Vás chtěl požádat o vyplnění dotazníku, který dále poslouží k vypracování části mé diplomové práce na téma studie proveditelnosti založení artroskopického centra v Jihočeském kraji. Dotazník je zaměřen na získání informací o zájmu o spolupráci, formu spolupráce, dosažené vzdělání, čekací dobu na artroskopickou operaci a počet operačních dnů, které byste případně využili v artroskopickém centru.

Vámi sdělené informace budou využity pouze ke zpracování diplomové práce a dotazník je zcela anonymní. Chtěl bych Vás poprosit o odpověď na všechny otázky. V uzavřené otázce vyberte jednu správnou odpověď, v případě otevřené otázky prosím doplňte.

Předem Vám děkuji za vyplnění dotazníku, Vaši ochotu, čas a poskytnuté informace.

Bc. Vilém Svoboda

1. Jaká je vaše specializace?
  - a) Ortopedie
  - b) Traumatologie
  
2. Kde se nachází vaše pracoviště? (prosím doplňte)  
  
.....
  
3. V jakém zařízení pracujete?
  - a) Nemocnice
  - b) Ambulance
  - c) Obojí (souběžná praxe)
  
4. V jakém zařízení převažuje Váš pracovní poměr? (V případě, že jste u minulé otázky vybral souběžnou praxi)
  - a) Nemocnice
  - b) Ambulance
  
5. Jaký je dosažený stupeň Vašeho vzdělání v tomto oboru?
  - a) L1
  - b) L2
  - c) L3

6. Máte zájem se podílet na spolupráci s artroskopickým centrem?
  - a) Ano
  - b) Ne
  
7. O jakou formu spolupráce máte zájem? (v případě, že jste v minulé otázce odpověděli Ano)
  - a) Pouze posílat pacienty
  - b) Posílat i operovat
  
8. Kolik operačních dnů v měsíci byste využil? (předpoklad 8-10 operací denně)
  - a) Příležitostně (párkrát ročně)
  - b) 1x měsíčně
  - c) 2x měsíčně
  - d) Vícekrát měsíčně

Máte-li k dotazníku nějakou poznámku či připomínku, prosím uveďte

.....  
.....

# Přílohy

OBRÁZEK 21 - CENA MATERIÁLU NA JEDNODUCHOU ARTROSKOPII

Kód	Název	Doplněk	Množství	Jednotka	Cena	DPH	Body
M5027	Sterilní lepicí lem		2	ks	23,40	0,00 %	46,80
M5026	Sterilní návlek na kameru		1	ks	50,00	0,00 %	50,00
00878	Obinadlo pružné ideal jednotlivá 931 021 0		1	ks	20,52	0,00 %	20,52
08063	Náplast curapor, pooperační na rány		1	ks	33,45	0,00 %	33,45
111-3	2% glutaraldehyd		0,005	4x5l	1 200,00		6,00
M5028	Sterilní výplachová tekutina á 2000 ml		2	bal	70,00	0,00 %	140,00
26686	Čepelka skalpelová sterilní, KARBONOVÁ OCEL		2	ks	5,85	0,00 %	11,70
61670	ETHILON+NEEDLE 26MM(W1626T)		1	ks	57,26	0,00 %	57,26
33977	Rukavice chirurgické sterilní		4	pár	7,90		31,60
26016	REDOVAC SYSTÉM REDON. DRENÁŽÍ 400 ML		1	ks	114,00	0,00 %	114,00
13128	Tampón stáčený 30/30 cm, nesterilní		0,1	bal	67,00	0,00 %	6,70
00815	Obinadlo hydrofilní pletené sterilní 300 410 0		1	ks	8,01	0,00 %	8,01
06481	Komprese mulová ze 100% bavlny, nesterilní		1	bal	43,05		43,05
A008442	Jednorázové rouškování pro artroskopii		1		1 482,00	0,00 %	1 482,00
A000842	Operační plášť s nepropustnou výztuží, sterilní		3	ks	88,00	0,00 %	264,00
A000309	rouška ústní		4	1ks	1,20	0,00 %	4,80
A000843	čepice operační ks		4	ks	3,84	0,00 %	15,36
<b>Celkem:</b>					<b>3 275,48</b>		<b>2 335,25</b>

(szv.mzcr.cz)

OBRÁZEK 22 - CENA MATERIÁLU NA SLOŽITOU ARTROSKOPII

Kód	Název	Doplněk	Množství	Jednotka	Cena	DPH	Body
A002508	Nástavec radiofrekvenční sondy		1	ks	6 300,00	0,00 %	6 300,00
A000655	Nástavec shaveru		1		2 800,00	0,00 %	2 800,00
M5029	Přívodný set k AS pumpě		1	ks	915,60	0,00 %	915,60
M5027	Sterilní lepící lem		2	ks	23,40	0,00 %	46,80
M5026	Sterilní návlek na kameru		1	ks	50,00	0,00 %	50,00
06481	Komprese mulová ze 100% bavlny, nesterilní		1	bal	86,10		86,10
08063	Náplast curapor, pooperační na rány		1	ks	33,45	0,00 %	33,45
111-3	2% glutaraldehyd		0,005	4x5l	1 200,00		6,00
M5028	Sterilní výplachová tekutina á 2000 ml		3	bal	70,00	0,00 %	210,00
26686	Čepelka skalpelová sterilní, KARBONOVÁ OCEL		2	ks	5,85	0,00 %	11,70
61670	ETHILON+NEEDLE 26MM(W1626T)		1	ks	57,26	0,00 %	57,26
33977	Rukavice chirurgické sterilní		4	pár	7,90		31,60
26016	REDOVAC SYSTÉM REDON. DRENÁŽÍ 400 ML		1	ks	114,00	0,00 %	114,00
13128	Tampón stáčený 30/30 cm, nesterilní		0,1	bal	67,00	0,00 %	6,70
00815	Obinadlo hydrofilní pletené sterilní 300 410 0		1	ks	8,01	0,00 %	8,01
M5028	Sterilní výplachová tekutina á 2000 ml		3	bal	140,00	0,00 %	420,00
0000847	OBINADLO PRUŽNÉ HADICOVÉ PRUBAN VEL.5		2	1M,LOKET,KOLENO,1KS	18,20	0,00 %	36,40
A008442	Jednorázové rouškování pro artroskopii		1		1 482,00	0,00 %	1 482,00
A000842	Operační plášť s nepropustnou výztuží, sterilní		3	ks	88,00	0,00 %	264,00
A000309	rouška ústní		4	1ks	1,20	0,00 %	4,80
A000843	čepice operační ks		4	ks	3,84	0,00 %	15,36
<b>Celkem:</b>					<b>13 471,81</b>		<b>12 899,78</b>

(szv.mzcr.cz)

OBRÁZEK 23 - CENA MATERIÁLU NA REKONSTRUKČNÍ ARTROSKOPII

Kód	Název	Doplněk	Množství	Jednotka	Cena	DPH	Body
M5029	Přívodný set k AS pumpě		1	ks	915,60	0,00 %	915,60
M5027	Sterilní lepící lem		2	ks	23,40	0,00 %	46,80
M5026	Sterilní návlek na kameru		1	ks	50,00	0,00 %	50,00
06481	Komprese mulová ze 100% bavlny, nesterilní		1	bal	86,10		86,10
08063	Náplast curapor, pooperační na rány		1	ks	33,45	0,00 %	33,45
111-3	2% glutaraldehyd		0,005	4x5l	1 200,00		6,00
26686	Čepelka skalpelová sterilní, KARBONOVÁ OCEL		2	ks	5,85	0,00 %	11,70
61670	ETHILON+NEEDLE 26MM(W1626T)		1	ks	57,26	0,00 %	57,26
33977	Rukavice chirurgické sterilní		4	pár	7,90		31,60
26016	REDOVAC SYSTÉM REDON. DRENÁŽÍ 400 ML		1	ks	114,00	0,00 %	114,00
13128	Tampón stáčený 30/30 cm, nesterilní		0,1	bal	67,00	0,00 %	6,70
00815	Obinadlo hydrofilní pletené sterilní 300 410 0		1	ks	8,01	0,00 %	8,01
M5028	Sterilní výplachová tekutina á 2000 ml		4	bal	140,00	0,00 %	560,00
0000847	OBINADLO PRUŽNÉ HADICOVÉ PRUBAN VEL.5		2	1M,LOKET,KOLENO,1KS	18,20	0,00 %	36,40
A008442	Jednorázové rouškování pro artroskopii		1		1 482,00	0,00 %	1 482,00
A000842	Operační plášť s nepropustnou výztuží, sterilní		3	ks	88,00	0,00 %	264,00
A000309	rouška ústní		4	1ks	1,20	0,00 %	4,80
A000843	čepice operační ks		4	ks	3,84	0,00 %	15,36
A002508	Nástavec radiofrekvenční sondy		1	ks	6 300,00	0,00 %	6 300,00
108111	Nástavec shaveru - kostní fréza		1		3 300,00	0,00 %	3 300,00
A000655	Nástavec shaveru		1		2 800,00	0,00 %	2 800,00
<b>Celkem:</b>					<b>16 701,81</b>		<b>16 129,78</b>

(szv.mzcr.cz)

TABULKA 42 - PRŮMĚRNÁ CENA ARTROSKOPIE V NEMOCNICI PÍSEK

kód	odd	odb	Výkon	skupina	RV	cena VZP	cena OP	skupina UV	zákl sazba vzp	ZS ostatní
66037	ort.	606	Jednoduchá a.	08-M03-06	0,3916	24 954,71	18 597,08	A	63 723	56 887
66039	ort.	606	Složitá a.	08-M03-05	0,4691	29 893,40	22 277,56	A	63 723	56 887
66041	ort.	606	Rekonstrukční a.	08-M03-04	0,4691	44 712,65	33 321,36	A	63 723	56 887

(vlastní zpracování na základě dat Nemocnice Písek a MZČR)