

# **Projekt rozšíření spektra péče prostřednictvím robotických přístrojů v procesu léčebné rehabilitace v nemocnici Prostějov**

Bc. Jiřina Kubíková

---

Diplomová práce  
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta managementu a ekonomiky  
Ústav managementu a marketingu  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiřina Kubíková**  
Osobní číslo: **M14728**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Management ve zdravotnictví**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Projekt rozšíření spektra péče prostřednictvím robotických přístrojů v procesu léčebné rehabilitace v nemocnici Prostějov**

Zásady pro vypracování:

### Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

#### I. Teoretická část

- Zpracujete teoretické poznatky z oblasti marketingu a služeb se specifikací pro zdravotnictví.

#### II. Praktická část

- Provedte analýzu služeb péče Centra léčebné rehabilitace nemocnice Prostějov.
- Vytvořte projekt rozšíření spektra péče o robotickou rehabilitaci.
- Podrobte projekt nákladové a rizikové analýze.

### Závěr

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

Seznam odborné literatury:

**BIEN, Z. Zenn a Dimitar STEFANOV. Advanced in rehabilitation robotics: human-friendly technologies on movement assistance and restoration for people with disabilities. 1st edition. New York: Springer, 2004, 442 s. ISBN 978-3-540-21986-6.**

**HARKEMA, Suzan, Andrea BEHRMAN a Hugues BARBEAU. Locomotor Training: Principles and Practice. 1st edition. Oxford: Oxford University Press, 2011, 200 s. ISBN 978-0195342086.**

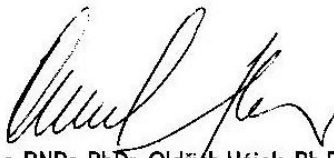
**GLADKIJ, Ivan, et al. Management ve zdravotnictví. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003, 379 s. ISBN 80-7226-996-8.**

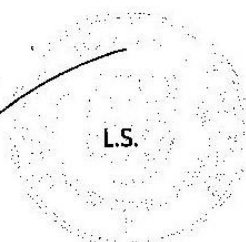
**KOLÁŘ, Pavel, et al. Rehabilitace v klinické praxi. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.**


**ZLÁMAL, Jaroslav. Marketing ve zdravotnictví. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2006, 150 s. ISBN 80-7013-441-0.**

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Janka Vydrová, Ph.D.**  
Ústav managementu a marketingu  
Datum zadání diplomové práce: **15. února 2016**  
Termín odevzdání diplomové práce: **18. dubna 2016**

Ve Zlíně dne 15. února 2016

  
doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D.  
děkan



  
doc. Ing. Vratislav Kozák, Ph.D.  
ředitel ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

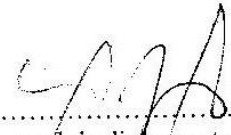
### Prohlašuji, že

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

### Prohlašuji,

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

Ve Zlíně 15.4.2015



.....  
podpis diplomanta

**ABSTRAKT**

Tato diplomová práce je zaměřena na začlenění robotické rehabilitace do procesu léčebné rehabilitace v Nemocnici Prostějov. V teoretické části je popsána charakteristika zdravotnictví a její specifický marketing. Na ni navazuje charakteristika služeb ve zdravotnictví, financování zdravotnictví a jejich odlišnosti v rámci trhu. V praktické části je představeno Centrum léčebné rehabilitace, jeho charakteristika a spektrum péče. V rámci projektu je prozkoumán trh s robotickými přístroji a možnosti financování. Tento projekt byl na závěr podroben finanční a rizikové analýze.

Klíčová slova: zdravotnictví, zdravotní zařízení, rehabilitace, robotické přístroje

**ABSTRACT**

This thesis was focused on the integration of robotic rehabilitation to the process of medical rehabilitation the Hospital Prostějov. The theoretical part describes the characteristics of Health and its specific marketing. Adjoining characteristics of health services, health financing and their differences within the market. In the practical part introduce the Centre of medical rehabilitation, its characteristics and spectrum of care. The project explored the market with robotic instruments and financing options. This project was finally subjected to financial and risk analysis.

Keyword: healthcare, health care institution, rehabilitation, robot-assisted therapy

**Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Jance Vydrové Ph.D. Velké poděkování patří mé rodině za jejich trpělivost a oporu při mém studiu a děkuji mým kolegyním a kolegům za jejich povzbuzování ve chvílích, kdy jsem to již chtěla vzdát.

Motto:

„ Dosáhnout vítězství jen v případě, že je cesta k němu osvědčená, není znakem skvělého vojevůdce.“

Sun-C', Umění války

**OBSAH**

<b>CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....</b>	<b>10</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>I. TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>12</b>
<b>1    MARKETING.....</b>	<b>13</b>
1.1    HISTORIE MARKETINGU .....	13
1.2    OBECNÁ CHARAKTERISTIKA MARKETINGU .....	13
1.2.1    Potřeba.....	14
1.2.2    Touha a přání.....	14
1.3    MARKETING SLUŽEB .....	14
1.3.1    Produkt.....	14
1.3.2    Služba.....	14
1.3.3    Kombinace .....	15
1.3.4    Zvláštnosti marketingu služeb .....	15
<b>2    ZDRAVOTNICTVÍ.....</b>	<b>16</b>
2.1    DETERMINANTY ZDRAVÍ.....	16
2.2    ZDRAVOTNICKÉ SLUŽBY.....	17
2.3    Specifika marketingu ve zdravotnictví .....	18
2.3.1    Specifika zdravotnických zařízení .....	18
2.3.2    Tržní mechanismus ve zdravotnictví .....	19
<b>3    EKONOMIKA ZDRAVOTNICTVÍ.....</b>	<b>20</b>
3.1    FINANCOVÁNÍ ZDRAVOTNICTVÍ .....	20
3.1.1    Systém přímých úhrad .....	20
3.1.2    Soukromé zdravotní pojištění .....	21
3.1.3    Financování z daní .....	21
3.1.4    Veřejné zdravotní pojištění .....	21
3.2    ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY .....	21
3.3    VÝDAJE NA ZDRAVOTNICTVÍ .....	22
3.4    SMLOUVY S POJIŠŤOVNAMI .....	23
3.4.1    Druhy plateb .....	23
3.4.2    Dohodovací řízení.....	24
3.4.3    Sazebník.....	24
3.4.4    Výkony.....	25
<b>4    MARKETINGOVÝ MIX VE ZDRAVOTNICTVÍ .....</b>	<b>25</b>
4.1    MARKETINGOVÝ MIX 4P .....	26
4.1.1    Výrobek- Product.....	26
4.1.2    Cena – Price .....	28
4.1.3    Distribuce- Place.....	28
4.1.4    Komunikace – promotion .....	28
4.2    MARKETINGOVÝ MIX 4C.....	29
4.2.1    Řešení potřeb zákazníka .....	29
4.2.2    Náklady .....	30
4.2.3    Dostupnost řešení.....	30
4.2.4    Komunikace .....	30
4.3    PROPOJENÍ 4P A 4C .....	30
<b>5    ANALYTICKÉ METODY .....</b>	<b>31</b>
5.1    ANALÝZA VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ .....	31
5.2    ANALÝZA VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ.....	32

5.2.1	Externí mikroprostředí .....	32
5.2.2	Interní mikroprostředí .....	33
5.3	SWOT ANALÝZA .....	33
5.4	PORTEROVA ANALÝZA .....	34
5.4.1	Konkurence v odvětví .....	35
5.4.2	Vyjednávací síla odběratelů – zákazníků .....	35
5.4.3	Vyjednávací síla dodavatelů .....	35
5.4.4	Hrozba vstupu nové konkurence na trh .....	36
5.4.5	Hrozba substitutů .....	36
5.5	PEST ANALÝZA .....	36
5.5.1	Politické faktory .....	37
5.5.2	Ekonomické faktory .....	37
5.5.3	Sociální faktory .....	37
5.5.4	Technologické faktory .....	38
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI .....</b>	<b>39</b>
<b>II.</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>REHABILITACE .....</b>	<b>41</b>
7.1	REHABILITACE DNES .....	41
7.1.1	Rozdělení rehabilitace .....	41
7.2	LÉČEBNÁ (MEDICÍNSKÁ) REHABILITACE .....	43
7.2.2	Obory Léčebné rehabilitace .....	43
7.2.3	Odbornosti zdravotníků .....	44
7.3	CENTRUM LÉČEBNÉ REHABILITACE .....	47
7.3.1	Centrum léčebné rehabilitace v Prostějově .....	47
7.3.2	Spektrum péče CLR .....	48
7.4	MODERNÍ TRENDY V REHABILITACI .....	49
7.4.1	Robotická rehabilitace .....	49
7.4.2	Stav robotické rehabilitace v ČR .....	50
7.4.3	Rozdělení robotických přístrojů .....	51
7.4.4	Robotická rehabilitace pro horní končetinu .....	52
7.4.5	Robotická rehabilitace pro dolní končetinu .....	522
7.4.6	Robotická rehabilitace pro lokomoci .....	533
7.5	ANALÝZA .....	53
7.5.1	Analýza vnitřního mikroprostředí .....	544
7.5.2	Analýza vnějšího mikroprostředí .....	544
7.5.3	Analýza národního prostředí .....	555
7.5.4	Analýza oborového prostředí .....	566
7.6	PORTEROVA ANALÝZA .....	559
7.6.1	Konkurence v odvětví .....	559
7.6.2	Vyjednávací síla odběratelů – zákazníků .....	59
7.6.3	Vyjednávací síla dodavatelů .....	600
7.6.4	Hrozba vstupu nové konkurence na trh .....	611
7.6.5	Hrozba substitutů .....	611
7.6.6	Hrozba státních nebo vládních zásahů .....	611
7.7	PEST ANALÝZA .....	622
7.7.1	Politické aspekty v ČR .....	622
7.7.2	Ekonomické aspekty v ČR .....	633
7.7.3	Sociální aspekty v ČR .....	633
7.7.4	Technologické aspekty .....	633
7.8	SWOT ANALÝZA CENTRA LÉČEBNÉ REHABILITACE .....	644



<b>8</b>	<b>PROJEKT ZAČLENĚNÍ ROBOTICKÉ REHABILITACE .....</b>	<b>655</b>
8.1	INDIKACE .....	666
8.2	KONTRAINDIKACE.....	666
8.3	VÝBĚR PŘÍSTROJŮ .....	666
8.4	PROSTORY .....	667
8.5	PASPORTIZACE VÝKONŮ PRO ROBOTICKOU REHABILITACI.....	668
8.6	VZDĚLÁNÍ FYZIOTERAPEUTA .....	68
8.7	DODAVATELSKÉ FIRMY .....	69
<b>9</b>	<b>FINANCOVÁNÍ.....</b>	<b>69</b>
9.1	EVROPSKÉ FONDY .....	69
9.2	VÝZVA Č. 39.....	700
9.2.1	Navazující péče.....	700
9.2.2	Specializovaná centra .....	700
9.2.3	Základní kritéria.....	711
9.2.4	Spádovost v kraji .....	722
9.2.5	Pravidla pro podání žádosti.....	722
9.2.6	Přílohy.....	733
<b>10</b>	<b>FINANČNÍ, ČASOVÁ A RIZIKOVÁ ANALÝZA.....</b>	<b>744</b>
10.1	FINANČNÍ ANALÝZA .....	744
10.1.1	Náklady.....	755
10.1.2	Výnosy robotické rehabilitace .....	76
10.1.3	Výkaz zisku a ztráty.....	79
10.2	ČASOVÁ ANALÝZA .....	800
10.3	ANALÝZA RIZIK.....	800
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>822</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>84</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>91</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>92</b>

## CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

V dnešní době se péče o zdraví dostává velmi do popředí zájmů lidí. Vždyť zdraví je to nejcennější co máme. Pokud jej máme, nevnímáme ho, pokud ale dojde k jeho narušení, zjistíme, jak velkou cenu pro nás má. Často vlivem různých onemocnění dochází k poruše hybnosti a zde má své nezastupitelné místo rehabilitace.

Techniky rehabilitace se postupně vyvíjí a velký vliv na ně má samozřejmě i vývoj různých technologií. Robotické technologie, používané dříve ve vojenském průmyslu, nachází postupně uplatnění i v medicíně. Jednou z těchto oblastí je robotická rehabilitace. Tento obor je v začátcích a rozvíjí se rychlým tempem.

Cílem této práce bylo zjistit možnosti uplatnění robotické rehabilitace v Nemocnici Prostějov jako součást péče o neurologické a traumatologické klienty. Důležitou částí projektu byly personální možnosti, financování tohoto projektu včetně návratnosti investic

Součástí této práce bylo aplikovat poznatky z teoretické části. Z metod analýzy byly použity analýza mikroprostředí, SWOT analýza, PEST analýza a Porterova analýza. Dále byl prozkoumán trh s robotickými přístroji pro rehabilitaci a konkurence v oboru rehabilitace v městě Prostějov. Shrnuty byly také poznatky z konkurence robotické rehabilitace v České republice. Na základě těchto poznatků byly vybrány tři skupiny přístrojů a u nich stanoveny důležité parametry. Podle parametrů a specifických požadavků oddělení Centra léčebné rehabilitace byly vybrány konkrétní přístroje. Náklady na pořízení přístrojů a výnosy z této terapie byly podrobeny finanční analýze. Každý ekonomický záměr s sebou nese vždy nějaké riziko, tak i tento projekt byl prozkoumán pomocí rizikové analýzy. Vzhledem k náročnosti čerpání financí byla provedena i časová analýza uskutečnění projektu.

Celý tento projekt byl vytvořen v prostředí Centra léčebné rehabilitace v Nemocnici Prostějov, oblastním závodu Středomoravské nemocniční a .s. .

## ÚVOD

Ve zdravotnictví, tak jako jinde došlo ke vzniku konkurenčního prostředí. Zdraví je velmi důležitá veličina, která nás ovlivňuje na každém kroku. Ovlivňuje náš běžný soukromý i pracovní život, ovlivňuje fungování služeb, výrobu zboží. Pokud naše zdraví cokoliv naruší nastává problém. Jedná-li se o krátkodobou poruchu zdraví, dokážeme se s ní vyrovnat poměrně dobře. Problém nastává, dojde-li k dlouhodobější poruše zdraví nebo k trvalým následkům. Toto znamená pro člověka zásadní obrat v jeho životě, dochází ke změně i v rodině, v práci a zejména v psychice daného jedince.

Jeho šance na návrat do běžného života je tím vyšší, čím časnější a kvalitnější je poskytnutá zdravotní péče.

Tak jako všechny podnikatelské oblasti i zdravotnictví je oblast, kde je nutné používat manažerské schopnosti a možnosti k ovlivnění výsledku.

Každá organizace musí mít jasnou vizi – představu o své budoucnosti, aby byla konkurence schopná. Tato vize souvisí s monitorování posledních trendů vývoje technologických postupů a objevů ve zdravotnictví. Budoucnost organizace závisí na dobré předpovědi budoucího vývoje, včetně vývoje poptávky, léčebných metod a možností financování. Strategické plánování na základě kvalitních analýz je důležité pro konkurenceschopnost daného zdravotního zařízení. Více zpracovaných strategií podmiňuje větší úspěch dané firmy.

Vzhledem k existenci Iktového centra v nemocnici Prostějov a jeho úzké spolupráci s oddělením Centra léčebné rehabilitace vidím možnost dalšího rozvoje našeho oddělení v nově vznikající oblasti robotické rehabilitace. Této myšlence nahrává i skutečnost uznání výkonů této techniky zdravotními pojišťovnami. Analýza prostředí, konkurence a dodavatelů je důležitá pro vytvoření projektu. Základním kamen je získání financí k uskutečnění tohoto plánu. Po prozkoumání možností byla nalezena jedna možnost financování s jejíž pomocí je realizace tohoto projektu uskutečnitelná. Finanční analýza ukáže, zda je tato myšlenka proveditelná i po stránce ekonomické.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 MARKETING

Marketing je slovo, které nás téměř denně obklopuje, slyšíme je v médiích, čteme v novinách a stal se nedílnou součástí řízení moderních firem. Více než kterákoliv oblast lidského podnikání je založena na vztazích mezi zákazníky a firmami. Je všude okolo nás, více, než jsme schopni zpozorovat. Za celým marketingem stojí obrovská síť ekonomických subjektů, které se snaží soupeřit o naši pozornost a o peníze, které jsme ochotni a schopni investovat, utratit. Správná marketingová strategie je pro danou firmu rozhodující stran jejího budoucího vývoje. (Kotler, 2004, str. 29)

## 1.1 Historie marketingu

Již v dobách starověku existovaly počátky marketingu. Nikoliv ovšem v podobě, jakou známe dnes. Veškerý marketing té doby spočíval v ústním předávání informací, výrobci a prodejci se znali osobně a někteří výrobci si na své produkty dávali značku. Větší rozmach marketingu započal až v 50. letech 20. století spolu s rozvojem masové výroby - manufaktury a změny technologií. Došlo k rozvoji medií, které se daly použít k propagaci, jako byl tisk, rozhlas – masová komunikace. Po 2. světové válce došlo k rozšíření televizního vysílání a tím k dalšímu rozvoji masového marketingu.

Marketing provozovaný ekonomicky aktivními společnostmi postupně přebraly i neziskové a kulturní organizace. Koncem 20. a začátkem 21. století vyvstala potřeba zvýšit osobní kontakt s jednotlivými zákazníky, zjistit preference a potřeby jednotlivců. V dnešní době nám jej zprostředkovává kontakt se zákazníky v rámci prodeje, pořádáním prezentačních akcí, událostmi, zábavou, okamžitými stimuly – zážitkovými akcemi. (Johnová, 2008)

## 1.2 Obecná charakteristika marketingu

Marketing bývá definován jako společenský a manažerský proces, jehož prostřednictvím uspokojují jednotlivci i skupiny své potřeby a přání v procesu výroby a směny výrobků či jiných hodnot. (Kotler, 2004, str.30-31).

### **1.2.1 Potřeba**

Potřeba je základní koncepce marketingu. Je definována jako pocit nedostatku. Zahrnuje základní fyzické potřeby – jako je jídlo, ošacení, bezpečí, spánek, dále sociální potřeby – jako je potřeba seberealizace, sounáležitosti, poznání.

### **1.2.2 Touha a přání**

Touhy a přání jsou promítnutím jednotlivých potřeb daných osob. Velký vliv na naše touhy a přání má prostředí v jakém žijeme – sociální, ekonomické, politické i kulturní. Jiné potřeby bude mít obyvatel České republiky a jiné třeba obyvatel Tichomoří.

Přání, jako taková, jsou neomezená, nevyčerpatelná. Na rozdíl od zdrojů, kterými bychom lidská přání plnili, jsou však tyto zdroje omezené. Lidé si proto musí zvolit ty nejoptimálnější výrobky, nebo varianty výrobků, které jim poskytnou maximální uspokojení, užitek.

Jsou-li tato přání podložena určitou kupní silou, vytvoří poptávku po daném statku, službě.

## **1.3 Marketing služeb**

### **1.3.1 Produkt**

Produkt, ve smyslu marketingu, rozumíme jakýkoliv statek- hmotný i nehmotný, který je trh schopen nabídnout. Jeho cílem je uspokojit potřebu, touhu nebo přání zákazníka. Může se jednat o výrobek, službu, ale i zkušenost, informaci či myšlenku. (Kotler, 2004, str.32)

### **1.3.2 Služba**

Oproti hmotnému zboží lze službou rozumět aktivity, výhody či užitky nabízené k prodeji. Služba má obvykle nehmotnou podobu, nelze k ní převádět vlastnické právo. Díky službám získá příjemce nebo nabyvatel určitou výhodu. Jsou charakteristické nehmotností, nedělitelností, rozmanitostí kvality a pomíjivostí služby. (Kotler, 2004, str. 33, str.421)

### 1.3.3 Kombinace

Produkty nemusí být striktně výrobek nebo služba. Často jsou to kombinace těchto dvou možností.

Ve zdravotnictví se můžeme setkat se čtyřmi variantami produktů:

- **Samostatný výrobek** ve zdravotnictví může být například zubní kartáček nebo zubní pasta.
- **Výrobek se službou** rozumíme například protézu, individuální vložky do bot a podobně.
- Ve třetí variantě převažuje **služba nad výrobkem**, což může být implantace srdeční chlopně nebo totální endoprotézy.
- Poslední variantou je **samotná služba**. S ní se všichni setkáváme běžně – formou preventivních prohlídek.

### 1.3.4 Zvláštnosti marketingu služeb

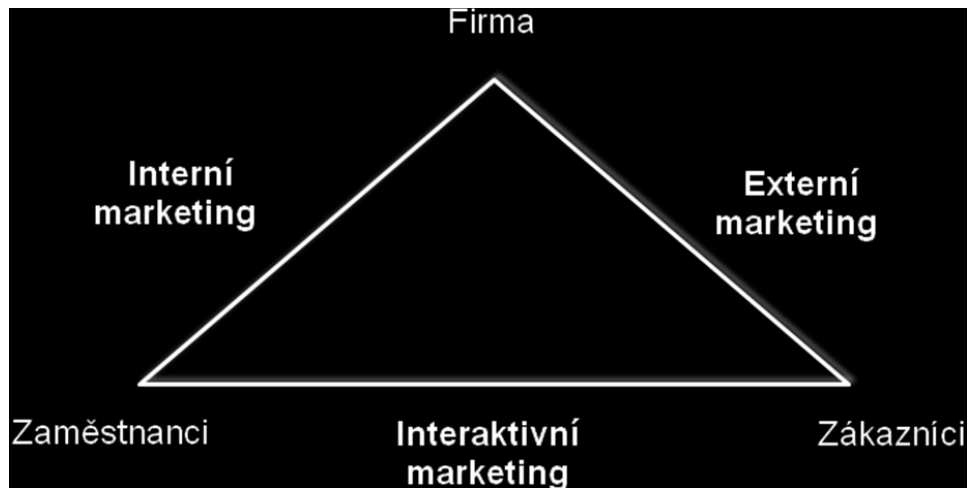
Charakteristika služeb odlišuje jejich vlastnosti od hmotných produktů. Služba je nedělitelná, nelze ji skladovat, distribuční kanály jsou velmi krátké, nelze poskytovat vzorek, není striktní standardizace služby, chybí patentová ochrana, službu nelze zabalit, není vlastnické právo na službu, pouze na její výsledek.

#### *Interní marketing*

U marketingu služeb je ve větší míře užíván **interní marketing**. Firma nabízející kvalitní služby musí dobře vyškolit a motivovat své zaměstnance, musí pracovat jako tým s důrazem na kontakt se zákazníky, jejichž cílem je jejich spokojenost. Primárním cílem je orientace na zákazníka. Měl by předcházet externímu marketingu. (Kotler, 2004, str.423-424)

#### *Interaktivní marketing*

Při posuzování kvality hmotného výrobku často málo záleží na způsobu, jak zákazník výrobek získal. Naproti tomu posouzení kvality služeb bere v úvahu zejména to, jakým způsobem byla služba získána i to, kdo službu poskytl. Dochází k přímé interakci mezi zákazníkem a poskytovatelem služby.



Obr. 1. Znáznornění marketingu služeb, vazby mezi účastníky (Kotler, 2004, str.427)

Odlišné je i používání **marketingu vztahů**, jehož cílem je vytvořit dlouhodobě dobré vztahy se zákazníky, dodavateli, obchodními partnery, zaměstnanci nebo i veřejností. Důležitá je potřeba jistoty a porozumění – řešení problémů zákazníka. Naproti tomu **transakční marketing** se zaměřuje na jednorázový prodej, je realizován v krátkém časovém horizontu, významná je omezená odpovědnost vůči zákazníkovi. (Kotler, 2004, str. 133)

## 2 ZDRAVOTNICTVÍ

Zdraví je dle definice WHO definováno jako: „stav úplné fyzické, duševní a sociální pohody, nejen jako nepřítomnost nemoci nebo vady“. Z hlediska této definice lze předpokládat, že většina lidí není schopna tuto definici naplnit, ale je schopna se jí co nejvíce přiblížit. Zdraví lze z tohoto hlediska považovat tedy za ideál. (www.who.cz)

Pro uplatnění člověka ve společnosti a tedy i v pracovní oblasti, je zdraví významnou hodnotou.

### 2.1 Determinanty zdraví



Mezi základní determinanty zdraví dle Beaglehole patří:

- Dědičné determinanty, pohlaví – genetické faktory
- Sociální a ekonomické determinanty – které zahrnují práci, pracovní podmínky, bezpečnost, vzdělání, bydlení, rodinné zázemí apod.
- Životní styl a chování – péče o sebe sama, toxické návyky, životní styl, sportovní návyky apod.
- Kulturní determinanty – historie a kulturní zvyklosti
- Politické determinanty – do kterých patří sociální a ekonomické faktory

Naproti tomu WHO ve svém dekretu Zdraví 2020 hovoří o čtyřech determinantech:

- Obecné společensko-ekonomické determinanty
- Bydlení, zemědělství, nezaměstnanost, životní prostředí, vzdělání, pracovní prostředí, zdravotnické služby
- Životní styl
- Věk, pohlaví a dědičné vlivy

( [www.who.cz](http://www.who.cz) )

Ne hlavním, ale z hlediska společenského důležitým, je role zdravotnických služeb. Zdravotnictví je často lidmi považována za jednu z hlavních determinant zdraví.

## 2.2 Zdravotnické služby

Zdravotnické služby, jako takové, patří mezi ekonomické statky. Zdroje, z nichž jsou zdravotnické služby produkovány, jsou omezené. Naproti tomu potřeby zdravotnických služeb jsou neomezené. Zdraví může být tedy jak soukromou záležitostí jedince, tak, vzhledem k tomu, že ovlivňuje naše celospolečenské uplatnění, včetně ekonomického, i veřejným zájmem společnosti.

Zdravotní služba má dva určující znaky a to jednak rozpoznatelnost a rozlišitelnost dané služby spotřebitelem ( pacientem) a dále cennost, tedy hodnotu daného (někdy předpokládaného) výsledku zdravotní služby.

Podle typu zařízení dělíme zdravotní péči na primární, sekundární a terciární.

**Primární péče** zahrnuje praktické lékaře pro dospělé, praktické lékaře pro děti a dorost, registrující stomatology a registrující gynekology. Tato péče je poskytována v místě pacientova bydliště a to buď formou ambulantní, nebo domácí péče.

**Sekundární péči** se rozumí specializované služby typu ortopedie, urologie, neurologie, rehabilitace a to buď formou ambulantní, nebo stacionární.

Třetím typem péče je **péče terciární**. Sem patří vysoce specializované zákroky a typy léčby – nejčastěji prováděné ve fakultních nemocnicích. Jde o terapie, jež nelze provádět v jiných zařízeních.

První typ péče je využíván 80% obyvatelstva a spotřebovává cca 15% z celkových nákladů na zdravotnictví. Naproti tomu nejnákladnější je terciární péče, kterou spotřebovává 5% obyvatel. Náklady za tento typ léčby činí 40% z celkových výdajů.

( Šatera, 2012, str. 9-11))

## 2.3 Specifika marketingu ve zdravotnictví

Základní charakteristikou odlišující zdravotnictví od jiných oborů je jeho primární snaha pomoci jiným lidem, záchrana života, snaha o zlepšení kvality života. Tyto snahy jsou velmi špatně ekonomicky ohodnotitelné a změřitelné. Jedná se spíše o etické hodnocení než o ekonomické.( Zlámal , 2006, str. 8 -13)

Marketing zdravotnických zařízení do jisté míry záleží na typu zařízení. Jiný bude u soukromých ambulantních zařízení a jiný bude u nestátního zařízení nemocničního typu.

Zdravotnická zařízení mají určitá specifika, která je odlišují od jiných ekonomických subjektů.

### 2.3.1 Specifika zdravotnických zařízení

Komplex péče o zdraví lidu má spoustu podsystémů, kdy pouze jedním z nich je systém zdravotnictví. Výstupem zdravotnictví není jen zdraví současné populace, ale zejména zdraví populace budoucí. Zdraví může být ovlivněno řadou determinant, přičemž nejvíce

se spolupodílí 4 faktory: životní styl, životní prostředí, genetika a systém zdravotních služeb, přičemž poslední jmenované se spolupodílí pouze 10 - 20%.

Zdravotní péče jako systém, je ovlivněn dostupností, kvalitou, dostatečností a úrovní vědy a výzkumu. Složitost komplexu péče o zdraví nám nedává jednoznačný výstup, který by byl stoprocentní, ale výstup, který může nastat velmi pravděpodobně. Ať již chceme nebo ne, zdravotnictví se dotýká každého člověka. Problematika zdraví a zdravotnictví je populací velmi citlivě vnímána. Medializace každého zdravotního problému vyvolá v populaci vždy velmi rychlou odezvu. Roztříštěnost jednotlivých dílčích cílů a jejich ovlivnění může mít jak pozitivní, tak negativní efekty. Všechny tyto efekty se vzájemně ovlivňují. Zdravotnictví tak vytváří velmi provázaný a složitý systém. Mezi výzkumem a aplikací jednotlivých léků uplyne často velmi dlouhá doba, než je možné daný lék nebo novou technologii použít. Významným faktorem, jak ve výzkumu, tak v jednání zdravotníků, je etika. Velkou roli hraje také vzdělávání zdravotníků a to jak základní, tak celoživotní. Prohlubování celoživotního vzdělání je nezbytností po celou dobu aktivního výkonu povolání.

Jedním z hlavních nástrojů marketingového řízení je cenová politika, která je ve zdravotnictví silně potlačena. Ve zdravotnictví jsou dva druhy cen - regulované a smluvní. Velká část cen patří mezi regulované. ( Gladij, 2003, s. 354)

### **2.3.2 Tržní mechanismus ve zdravotnictví**

V drtivé většině trhů funguje princip vzájemné směny na základě oboustranně přijatelné výše peněz nebo užitků. Tento princip je pravidelný, běžný. Není možno jej zcela aplikovat bez určitých zásahů a regulací na sféru zdravotnictví. Společnost má i jiné hodnoty a zájmy než ekonomické. Na straně poptávky vystupuje potřeba po zdravotní péči. Na straně nabídky stojí určitá síť zdravotnických zařízení s danou skladbou spektra péče.

Nejedná se ale o volné působení tržního mechanismu, dochází k výraznému ovlivňování státem a jeho zdravotní politikou. ( Zlámal, 2006, str 7-9)

#### ***Tržní prostředí***

Tržní prostředí je vždy dáno dvěma základními ukazateli a to nabídkou a poptávkou.

Poptávka na trhu zdravotních služeb je odvozena od poptávky po zdraví. Je ovlivněna několika faktory jako jsou např. demografické podmínky a vývoj, historické a kulturní zvyklosti, zdravotním stavem obyvatelstva a nabídkou zdravotních služeb.

Nabídka zdravotních služeb je dána především poskytovateli zdravotních služeb. Poskytovat zdravotní služby nemůže každý zájemce, vstup na tento trh je řízen přísnými pravidly, která stanovují, kdo může zdravotnické služby provozovat. Zároveň jsou také stanovena minimální doporučení (standarty) stran vybavy zdravotnického zařízení (technické, personální apod.) nebo požadavků na vzdělání personálu.

### ***Problémy***

1. **Externality** – **pozitivní** – výzkum nových technologií, léčiv nebo léčebných postupů mohou umožnit jinému výrobcí zvýšení prodeje doplňkových produktů nebo služeb
  - **negativní** – zde se může jednat o onemocnění způsobené globálními jevy jako je znečištěné ovzduší, intenzita hluku, prašnost
2. **Asymetrie informací** je dána na straně jedné vysoce specializovaným zaměřením všech zdravotníků a na straně druhé - pacienty- laiky. Tento nepoměr se začíná postupně zmenšovat díky mediím a dostupnosti informací. Ovšem rozdíl spíše ve znalostech , než v informacích, zde bude vždy.

## **3 EKONOMIKA ZDRAVOTNICTVÍ**

### **3.1 Financování zdravotnictví**

Existují tři základní typy financování zdravotnictví a mnoho různých dalších modifikací těchto typů.

#### **3.1.1 Systém přímých úhrad**

Patří mezi historicky nejstarší způsob úhrady zdravotní péče a v některých zemích platí dodnes. Odměnou za zdravotní službu nemusí být finanční částka, ale také forma naturálií nebo protislužby. Záleží vždy na kulturním a ekonomickém systému daného státu.

Nevýhodou tohoto systému je velká finanční náročnost, která pacientovi může dovolit a často dovolí pouze základní péči. Náročnější péče je z finančního hlediska pro většinu populace nedostupná.

### **3.1.2 Soukromé zdravotní pojištění**

Toto pojištění je založené na pečlivém posouzení zdravotního stavu, možnosti dožití a následné kalkulace výše pojištění. Nevýhodou tohoto pojištění může být nedostupnost pro nereálně vysoko vypočítané pojistné.

### **3.1.3 Financování z daní**

Tento systém je v dnešní době používán ve Velké Británii. Jak je z názvu patrné, zjednodušeně občané odvádí státu daně a z těchto daní je hrazeno zdravotnictví. Tento systém je v dnešní době kritizován pro velmi dlouhé čekací doby pacientů na ošetření.

### **3.1.4 Veřejné zdravotní pojištění**

Tento způsob je založen na povinných příspěvcích na zdravotním pojištění, které je povinné pro osoby s trvalým pobytem v ČR. Sazba těchto příspěvků je striktně dána 13,5 % z vyměřovacího základu. Na této částce se spolupodílí jak zaměstnanec ( 4,5%), tak zaměstnavatel ( 9%). Za určitou část obyvatel toto pojištění hradí stát – například děti, studenti, ekonomicky neaktivní občané, důchodci.

Tyto příspěvky jsou zasílány zdravotním pojišťovně. ( Šatera, 2012, str. 34-42)

## **3.2 Zdravotní pojišťovny**

V dnešní době v ČR funguje 7 zdravotních pojišťoven, přičemž dominantní pojišťovnou je Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky. Tato pojišťovna je dominantní počtem pojištěnců - 5 946000. Následuje ji Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra ČR spolu s Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnou, každá s cca 1 200 000 pojištěnci. Mezi pojišťovny s menším počtem pojištěnců patří Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví a Vojenská zdravotní pojišťovna s více než 700 000

pojištěnci. Posledními dvěma pojišťovnami jsou Revírní bratrská pokladna s 430 000 pojištěnci a nejmenší Zaměstnanecká pojišťovna Škoda se 140 000 pojištěnci.

Údaje byli aktualizovány k 1.1.2014. ([www.programypojistoven.cz](http://www.programypojistoven.cz))

Zdravotní pojišťovna	Kód	Počty pojištěnců
Všeobecná zdravotní pojišťovna	111	5 946 000
Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky	211	1 242 000
Česká průmyslová zdravotní pojišťovna	205	1 208 000
Oborová zdravotní pojišťovna zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví	207	736 000
Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky	201	709 000
Revírní bratrská pokladna	213	431 000
Zaměstnanecká pojišťovna Škoda	209	140 000

Tab. 1.: Počty pojištěnců u zdravotních pojišťoven, stav k 1.1.2014 ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

### 3.3 Výdaje na zdravotnictví

Výdaje na zdravotnictví představují položku, která se posledních 4-5 let pohybuje mezi 7-7,5% HDP.

Celkové výdaje na zdravotnictví byly tvořeny z veřejných výdajů – pro rok 2013 činily 246 562 mil. Kč a ze soukromých výdajů – pro rok 2013 činily 44 381 mil. Kč.

Veřejné výdaje na zdravotnictví byly v roce 2013 tvořeny z 6,8% z veřejných rozpočtů a z 93,2 % ze zdravotních pojišťoven.

Kromě veřejných rozpočtů a zdravotních pojišťoven nesou část výdajů přímo občané formou soukromých výdajů – jako jsou doplatky za léky, zdravotnické potřeby apod.

Částka, kterou občané vydali v roce 2013 na zdravotní výdaje činila 2,9% z celkových výdajů občanů, přičemž vyšší částka připadá na důchodce ( 4,4%) a nižší na osoby samostatně výdělečně činné (2%). V přepočtu na 1 obyvatele bylo v roce 2013 celkem na zdravotnictví vynaloženo 27 681 Kč. ( ÚZIS ČR, 2014, str. 78 - 80)

Položky výdajů	2010	2011	2012	2013
<b>Veřejné výdaje</b>	<b>243 281</b>	<b>242 410</b>	<b>246 918</b>	<b>246 562</b>
z toho rozpočtové výdaje rezortů a územních orgánů	20 781	16 863	15 648	16 657
zdravotní pojišťovny	222 500	225 547	231 270	229 905
<b>Soukromé výdaje</b>	<b>45 754</b>	<b>45 358</b>	<b>46 388</b>	<b>44 381</b>
<b>Výdaje celkem</b>	<b>289 035</b>	<b>287 768</b>	<b>293 306</b>	<b>290 943</b>
Podíl výdajů na HDP v %*	7,8	7,6	7,5	7,6

Tab. 2.: HDP dle národních účtů ČSÚ zveřejněných do 30.6.2014 ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

### 3.4 Smlouvy s pojišťovnami

Za účelem dostupnosti poskytování zdravotní péče uzavírají zdravotnická zařízení smlouvy se zdravotními pojišťovnami o poskytování zdravotní péče. Těmto smlouvám předchází výběrová řízení, kterých se účastní zástupci zdravotních zařízení, zástupci profesních sdružení a zástupci zdravotních pojišťoven. Tyto smlouvy nejsou nutné u neodkladné a nutné zdravotní péči.

#### 3.4.1 Druhy plateb

Platba zdravotních pojišťoven poskytovatelům zdravotní péče probíhá čtyřmi formami:

- 1. Kapitační platby** – praktičtí lékaři pro děti a dorost a praktičtí lékaři pro dospělé registrují své pacienty a dostávají kapitační platbu za každého jednoho pacienta měsíčně. Není závislá na tom, zda pacient v daném roce navštíví nebo nenavštíví svého praktika. Nevýhodou může být zanedbání péče o pacienty, pokud lékař sleduje pouze kapitační platbu.
- 2. Výkonová úhrada** – kdy je uhrazena vždy konkrétní položka zdravotní péče. Tento model byl používán v první polovině 90. let minulého století a vedl k

nadbytečnému vykazování zdravotní péče. Dnes je využívána v ambulantní sféře a je omezena regulačními opatřeními.

3. **Paušální úhrada** – platba za ošetřovací den. Tato forma úhrady je využívána v lůžkovém zařízení. Při kalkulaci této platby musí být zahrnuty náklady na úklid, prádlo, spotřebovaný materiál, dopravu, odpisy vybavení zdravotnického zařízení, správní a provozní režie, výkony běžně prováděné na daném oddělení a při dané diagnóze.
4. **Úhrada dle DRG** – čili úhrada za diagnózu – balíček vypočítaný z péče o průměrného pacienta s danou diagnózou. Používá se pro ústavní péči. Nevýhodou je péče o pacienta s komplikací, kdy náklady na péči o takového pacienta převyšují úhradu od pojišťovny.

Určitá zařízení jako např. nemocnice kombinují výše uvedené formy úhrad. Většinou se jedná o zařízení lůžkové s ambulantní péčí. ( Šatera, 2012, str. 37-43)

### 3.4.2 Dohodovací řízení

Dohodovací řízení je institut založený pro stanovení hodnoty bodu, regulačních omezení a výši úhrad zdravotních služeb hrazených ze zdravotního veřejného pojištění. Stranami zúčastněnými na tomto řízení jsou zástupci zdravotních pojišťoven a zástupci příslušných profesních sdružení poskytovatelů zdravotní péče dle § 17 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Výsledek dohodovacího řízení je vydán Ministerstvem zdravotnictví jako vyhláška.

( [www.vzp.cz](http://www.vzp.cz))

### 3.4.. Sazebník

Úhrada zdravotní péče zdravotními pojišťovnami při výkonové úhradě probíhá podle sazebníku zdravotních výkonů. Sazebník zdravotních výkonů s bodovými hodnotami je vydáván každý rok vždy dle aktualizované vyhlášky. Pro rok 2016 se jedná o vyhlášku č. 350/2015 Sb. ze dne 14. prosince 2015, kterou se mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů ( [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz))



Práce zdravotníků, jak lékařů, tak lékářů, je tímto sazebníkem rozčleněna na jednotlivé výkony.

### 3.4.4 Výkony

Výkony označují jednotlivé úkony zdravotníků. Výkony jsou řazeny do skupin podle odborností zdravotnických pracovníků. Jsou označeny číselným kódem, který je pro každý výkon jedinečný. Každý výkon je specifikován svým popisem, místem výkonu, časem výkonu, omezením místa a frekvencí, a zejména odborností zdravotnického pracovníka a indexem nositele výkonu. Důležitým parametrem je, zda daný výkon je plně nebo částečně hrazen ze zdravotního pojištění, nebo zda není hrazen vůbec.

Každý výkon má svoji bodovou hodnotu. Bodová hodnota se u každého výkonu liší a je dána náročností výkonu a nárokům na vzdělání zdravotníka výkon provádějícího.

Hodnota bodu je vyjádřena v korunách a je stanovena vyhláškou, která je aktuální pro daný rok.

Pro rok 2016 to je Vyhláška č. 273/2015 Sb., o stanovení hodnot bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2016. ([www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz))

Zdravotnické zařízení pak měsíčně nebo čtvrtletně odesílá zdravotní pojišťovně vyúčtování výkonů zdravotní péče. Zdravotní pojišťovna dle přiřazené bodové hodnoty vypočítá částku v korunách a tu po revizi zašle zdravotnickému zařízení.

## 4 MARKETINGOVÝ MIX VE ZDRAVOTNICTVÍ

Má-li firma zvolenou marketingovou strategii, vybírá taktické marketingové nástroje. Souborem marketingových nástrojů je marketingový mix.

Kotler a Armstrong definují marketingový mix jako: „soubor taktických marketingových nástrojů – výrobní, cenové, distribuční a komunikační politiky, které firmě umožňují upravit nabídku podle přání zákazníků na cílovém trhu“. (Kotler, 2004, str. 105-107)

Klasické pojetí marketingového mixu je známo jako 4P.

## 4.1 Marketingový mix 4P

Lze rozlišit marketingový mix z pohledu prodávajícího 4P nebo z pohledu kupujícího – 4C.

Je charakterizován čtyřmi anglickými slovy: Product, Price, Place, Promotion.

### 4.1.1 Výrobek- Product

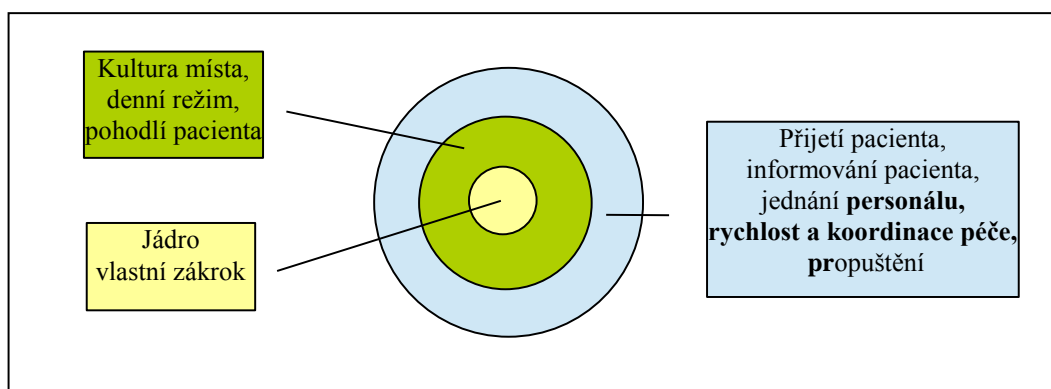
Patří mezi primární marketingovou kategorii a může mít charakter výrobku i služby. Ve zdravotnictví se nejčastěji jedná o formu služby nebo kombinace výrobku a služby. V rámci hodnoty této služby pro pacienta vystupuje několik přídatných faktorů.

Zlámal (2006) hovoří o **osmi faktorech**:

- **Způsob a proces přijetí do zdravotnického zařízení či nemocnici** – jedná se o souhrn jednání a chování zdravotnického i nezdravotnického personálu. Pacienty je tato část hodnocena velmi kriticky
- **Respekt, ohled a úcta k pacientovi** – jedná se o nezbytnou součást profesionálního výkonu všech zaměstnanců
- **Koordinace a integrace zdravotní péče** – pacienti vnímají organizaci pouze ze svého úhlu pohledu. Vnímají velmi kriticky, pokud na některé vyšetření musí čekat, není-li plynulá návaznost, zbytečné opakování (z jejich hlediska) některých vyšetření. Pacient má svou představu o tom, jak by tato péče měla z časového hlediska vypadat a někdy stačí pacientovi vysvětlit nutnost opakování nebo časového odstupu jednotlivých procedur.
- **Způsob a rozsah informování pacienta a jeho rodiny, komunikace a edukace** – pacienti očekávají, že budou informováni nejen o zdravotním stavu, ale i o postupech, které budou podniknuty v rámci jeho zdravotní péče. Spolu s informacemi pacient očekává i edukace v rámci jeho onemocnění, zdravotního stavu a následném životě v domácích podmínkách

- **Tělesné a duševní pohodlí pacienta** – při onemocnění se obvykle necítíme dobře jak po psychické, tak po fyzické stránce. Mírnění těchto nepříznivých stavů je samo o sobě léčivých efektem.
- **Citová opora, zmírnění strachu, úzkosti a obav pacienta** – tyto psychické projevy jsou častým průvodcem jednotlivých onemocnění. Ne všichni vnímáme stejné situace stejně, proto je třeba pacienta uklidnit a zmírnit obavy, strach i úzkost.
- **Zapojení rodiny při dlouhodobějším pobytu pacienta v nemocnici** – tento faktor nesouvisí přímo se zdravotnickým zařízením, nicméně je také součástí péče. Je důležité, aby personál při delším bytu pacienta v nemocnici vnímal, zda za pacientem chodí návštěvy, zda má rodina o pacienta a jeho stav zájem. Případně, pokud je zde nefunkčnost rodiny, by měla být snaha personálu tento deficit částečně svou péčí a přístupem nahradit. Často je nutné, aby byli rodinní příslušníci zapojeni do domácí péče o pacienta.
- **Způsob a proces propuštění pacienta do domácí péče, pokračování léčby, kontroly** – propuštění může být pro část pacientů stejně složité a stresující jako přijetí. Pacienty je nutné dobře a opakovaně edukovat. Pacient musí nabýt pocitu, že je o něj i po propuštění postaráno, že ví co má pak dělat.

Všechny tyto vyjmenované složky vytváří **komplexní produkt**. ( Zlámal, 2006, str. 71)



Obr. 2. Znárodnění komplexního produktu ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

#### 4.1.2 Cena – Price

V oblasti zdravotnictví jsou ceny dvojího charakteru a to regulované a smluvní. Většina cen je regulovaná, není založena na poptávce a nabídce. Je výrazem zdravotní politiky státu, který prostřednictvím zdravotních pojišťoven určuje výši cen.

Vzhledem k minimální finanční účasti pacienta na zdravotní péči, se pacienti dožadují nadstandardní péče. Finanční spoluúčast zvyšuje vnímanou hodnotu lékařské nebo zdravotnické služby. ( Zlámal, 2006, str. 71-73)

#### 4.1.3 Distribuce- Place

V oblasti zdravotnictví je tímto faktorem konvence. Konvence znamená způsob, situaci, ale také vhodnost, přiměřenost nebo pohodlí za jakého je daná služba poskytována. Důležitým faktorem je zde dostupnost péče a to jak časová, geografická, dopravní, parkování, nebo bezbariérovost zařízení. Dalším faktorem je časová konvence – čekací doba, objednávací systém a podobně. Informační konvence hraje další důležitou roli – její součástí jsou informace o zákroku, logistika, práva pacienta nebo i informační systém. Další konvencí je i pohybová nebo následná konvence.

#### 4.1.4 Komunikace – promotion

Jedná se o komunikaci zdravotnického zařízení vůči externímu prostředí a komunikaci uvnitř zdravotnictví. Tuto komunikaci jde rozdělit na tyto interakce:

- **Komunikace mezi zdravotnickými pracovníky a pacienty** – patří mezi stěžejní prvky marketingového mixu a je důležitá jeho trvalá aplikace ze strany zdravotníků. V komunikaci hraje důležitou roli jak verbální, tak neverbální složka. Obyčejný úsměv může změnit danou situaci i postoj pacienta a jeho následné vnímání svého prožitku dané situace. Částečně tyto situace řeší etické kodexy jednotlivých profesí, případně etické kodexy, které může vydat a implementovat management dané organizace.
- **Komunikace mezi managementem zdravotnického zařízení a pracovníky**  
Tato komunikace, je-li správně nastavena, vytváří dobrou zpětnou vazbu jak zaměstnancům, tak i vedení zdravotnického zařízení. Může se stát motivujícím

mechanismem lidské činnosti, ale při jejím nefungování může být důvodem k nespokojenosti jak zaměstnance, tak ve finální podobě i pacientů.

- **Komunikace mezi managementem organizace a ostatními reprezentanty účastníků zdravotní péče** – dobrá komunikace zúčastněných stran při péči o pacienta může zajistit komplexnost úspěchu léčby pacienta a zároveň vysokou hodnotu péče pro pacienta. Jedná se zejména o dodavatele léků, zdravotních potřeb, zdravotní přepravy, zdravotní pojišťovny, profesní organizace zdravotníků, zájmové skupiny pacientů. Základem vztahu je čestné a slušné chování zúčastněných stran. Právní stránka jednání je brána za minimum morálky dané situace. Chovám-li se podle práva neznamená, že se chovám morálně, právo je minimum morálky.
- **Komunikace s médii** – média mohou velmi rychle informovat širokou oblast veřejnosti. Mají masový dopad a velkou účinnost. Média vybíráme s podobnými kritérii jako v reklamě – druh sdělení, dosah sdělení, rychlost, plošné pokrytí, cílené skupiny a podobně. Mezi hlavní média se řadí – tisková, elektronická, obrazová, případně internetová. Větší zdravotnická zařízení mají svého tiskového mluvčího, případně ombudsmana. ( Staňková , 2014, str. 57)

## 4.2 Marketingový mix 4C

Na marketingový mix se lze dívat nejen z pohledu firmy, ale také z pohledu zákazníka. Tomuto pojetí marketingového mixu se říká 4C. Dle Kotlera ( 2004) by tento marketingový mix měl předcházet marketingovému mixu 4P , aby tak firma získala lepší informace pro správné zacílení produktu na zákazníka.

Mezi 4C patří customer solution – řešení potřeb zákazníka, customers cost – náklady, které vznikají zákazníkovi, convenience – dostupnost řešení, communication – komuniace.

### 4.2.1 Řešení potřeb zákazníka

Zákazník - pacient vnímá, zda lékař naslouchá jeho potížím, zda jej důkladně ošetří, zda mu poskytne další informace stran zdravotního stavu, domácí a následné péči. Je důležité, aby pacient vnímal, že je o něj postaráno komplexně, nikoliv jen z jednoho úhlu pohledu.

#### **4.2.2 Náklady**

V oblasti nákladů se zákazníci zajímají jak o cenu výrobku nebo služby, tak i o to, jaké budou jejich celkové náklady. Z pohledu zdravotnictví by se mohlo zdát, že cena je zde daná pojišťovnou. Ale pacientovi mohou vznikat další dodatečné náklady, které mohou spolupůsobit na jeho rozhodování stran výběru zdravotnického zařízení. Může to být dostupnost v rámci vzdáleností – náklady na cestovné, parkovné, doplatky na léčbu, ztráta části mzdy při dočasné pracovní neschopnosti, případně i dostupnost pro rodinu při déletrvajícím ošetření.

#### **4.2.3 Dostupnost řešení**

V této oblasti se mohou prolínat podobné body jako v nákladech jen z jiného úhlu pohledu. Pacient si bude volit mezi řešeními, která jsou pro něj snazší, nebo která jsou pro něj složitější, ale přinesou mu budoucí benefity, ať již v předpokládané vyšší péči nebo v budoucí lepší kvalitě života.

#### **4.2.4 Komunikace**

Zde zákazník očekává plné a kvalitní informace o svém stavu, návaznosti a postupu další léčby a to i v domácím prostředí. Zároveň očekává, že mu tyto informace budou poskytnuty srozumitelnou a příjemnou formou. Benefitem jsou písemné edukační materiály, které pacientovi dávají možnost kdykoliv se k dané problematice v klidu domova vrátit.

### **4.3 Propojení 4P a 4C**

Dle Kotlera (2004) by koncepce 4C měla předcházet koncepci 4P. Tak jako v tržním mechanismu dochází k střetu mezi nabídkou a poptávkou, je možné toto aplikovat i na pohled jak ze strany firmy 4P, tak na pohled ze strany zákazníka 4C. V čím větší míře dojde k prolnutí mezi těmito dvěma koncepty, tím větší hodnotu daná služba získá. A to jak pro zákazníka, tak pro firmu tuto službu poskytující. V našem případě pacient versus zdravotnické zařízení.

V celkovém pohledu se tedy jedná o spokojeného pacienta, jehož maximální výtěžnost léčby a to jak objektivní, tak subjektivní, proběhla s minimálními náklady zdravotnického zařízení. (Kotler, 2004, str. 105-108)

## 5 ANALYTICKÉ METODY

Každá marketingová akce probíhá v reálném čase a v reálném prostředí. Obě tyto veličiny jsou velmi proměnlivé. To, co je aktuální nyní, nemusí být aktuální a platné v budoucím čase. Při plánování marketingové strategie je nutné brát na tyto proměnné ohled. Tato proměnlivost s sebou bere velkou míru rizika, omylu a nepředvídavosti. Chování a jednání zákazníků nemusí být vždy racionální. Často bývá ovlivněno emocionálně s důrazem na psychiku. Marketing musí reagovat i na tyto proměnné.

Pro správné fungování firmy je důležité řízení operativní, strategické, taktické.

- **Operativní řízení** – patří mezi základní řešení běžných denních problémů a situací. Časovým horizontem jsou nejčastěji dny, týdny a měsíce.
- **Taktické řízení** – úkolem taktického řízení je formulování cílů a nástrojů marketingového mixu a jejich následná implementace
- **Strategické řízení** – úkolem strategického řízení je stanovení cílů, strategií, vizí. Má celopodnikový význam, hledá konkurenční výhody a bere ohled i na neopakovatelné jevy a využívá jich

### 5.1 Analýza vnějšího prostředí

Analýza vnějšího prostředí se zabývá externím prostředím, které danou firmu obklopuje. Tato oblast leží mimo kontrolu firmy. Struktura tohoto prostředí vytváří makroprostředí, jehož součástí jsou další složky:

- **Přírodní prostředí** – v některých oborech představuje výchozí potenciál – zemědělství, klimatické prostředí – lázeňství apod.
- **Technologické prostředí** – zde jsou důležitým faktorem nové technologie, výzkum a vývoj, inovace.

- **Demografické prostředí** – určující je složení populace, její velikost, hustota, mobilita, ekonomická síla, sociální struktura – vzdělanost, věková struktura.
- **Ekonomické prostředí** – fáze hospodářských cyklů, makroekonomické trendy, rámec podnikatelských možností a příležitostí
- **Politické právní prostředí** – jasné vymezení právního rámce včetně „neznalost zákona neomlouvá“
- **Sociálně – kulturní prostředí** – ovlivňuje spotřební a kupní chování spotřebitelů
- **Vlivy globálního makroprostředí** – nadnárodní trendy, omezení, integrace a seskupení podniků, mezinárodní smlouvy a ujednání.

Cílem analýzy makroprostředí je určení možných příležitostí pro uplatnění strategických aktivit firmy a identifikace možných rizik ( Vašítková, 2008, str. 58-59.)

## 5.2 Analýza vnitřního prostředí

Vnitřní prostředí má dvě oblasti a to interní mikroprostředí a externí mikroprostředí.

### 5.2.1 Externí mikroprostředí

Jedná se o prostředí blízké dané firmě. Jeho součástí jsou:

- **Zákazníci** – ti, kteří nakupují naše produkty, služby. Jsou jedním z nejdůležitějších faktorů mikroprostředí
- **Dodavatelé** – jejich prostřednictvím dochází k ovlivňování možností a efektivity firmy. Jsou nutné pro podporu a funkci podniku. Dodavatelé dodávají prostředky pro výrobu a funkčnost nejen dané firmě, ale i jejím konkurentům. Dodavatelé jsou vybíráni na základě hodnocení, doporučení nebo výběrových řízení.
- **Konkurence** – důležitá je analýza konkurentů, konkurence substitutů – porovnává se marketingový mix vlastní a marketingový mix konkurence. Na tomto je závislá úspěšná existence podniku. Cílem je neustálé uspokojování potřeb zákazníka lépe, než je tomu u konkurence.



- **Marketingoví prostředníci** – zprostředkovávají služby. Nejčastěji se jedná o výzkumné a reklamní agentury, logistické firmy, finanční organizace – jsou to distribuční kanály využívaných služeb.
- **Veřejnost** - zde záleží na jakou oblast jsou naše produkty a služby cílené. Může se jednat o místní komunitu, odbornou veřejnost, vládu, média a různé nátlakové skupiny.

### 5.2.2 Interní mikroprostředí

Představuje v organizaci výrobní technické, technologické a finanční podmínky. V dané organizaci určují mantinely v nichž se organizace může pohybovat. Rozhodujícím je pro zhodnocení síly a slabosti dané organizace realizovaná marketingová strategie.

**Marketingová strategie** používá marketingového mixu pomocí jednotlivých prvků: produkt, cena, distribuce, komunikační mix, zaměstnání, prostředí a případně procesy poskytovaných služeb.

Každý identifikovaný faktor, ať již síly nebo slabosti, musí být manažery posouzen, analyzována, vyhodnocena a využita pro další strategické plánování. (Vašítková, 2008, str. 63)

### 5.3 SWOT analýza

Shrnutí dílčích analýz jak mikroprostředí, tak makroprostředí představuje SWOT analýza.

SWOT ANALÝZA		FAKTORY	
		Pozitivní	Negativní
VLIVY	Interní	S Silné stránky	W Slabé stránky
	Externí	O Příležitosti	T Hrozby

Obr. 3. SWOT analýza (www.bussinespro.cz)

Zkratka **SWOT** značí jednotlivé složky analýzy:

**S - strenghts** – silné stránky. Slouží k analýze vnitřního prostředí. Odpovídají na otázky - v čem jsme lepší než konkurence, jací zaměstnanci pro nás pracují, co nabízíme zaměstnancům, jaké zázemí mají, co umíme.

**W – weakness** – slabé stránky. Jsou také součástí analýzy vnitřního prostředí. V čem jsme slabší vůči konkurenci, co nám nejde, jaké máme ceny, jaké jsou naše náklady, zda jsou naši zaměstnanci spokojeni, proč nepodávají dobrý výkon. Důležité je identifikovat slabé stránky a odstranit ty, které odstranit můžeme.

**O - opportunities** – příležitosti. Tato analýza slouží k rozboru vnějšího prostředí. Příležitosti by měli být souborem možností rozvoje daného podniku na trhu. Lze zde maximálně využít silných stránek firmy a manažeři by měli umět včas předvídat nové příležitosti na trhu.

**T – threats** – hrozby. Další z dílčích analýz markoprostředí. Manažeři musí předvídat jakékoliv změny zevního prostředí, které mohou ovlivnit funkčnost dané firmy. Změna konkurence, změna poptávky na trhu, politické změny a s tím související státní ekonomika – daně, hospodářské krize. (Staňková, 2013, str. 87-88.)

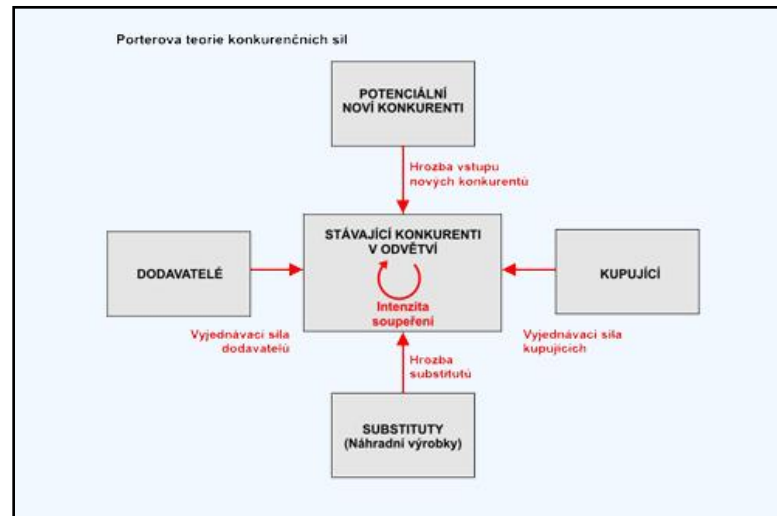
## 5.4 Porterova analýza

Pro analýzu oboru nebo odvětví se používá Porterova analýza konkurenčních sil. Model pracuje s pěti silami nebo prvky.

Porter tvrdí, že firma musí analyzovat „pět sil“, které ohrožují vstup firmy na trh, dříve, než na daný trh firma vstoupí. Analýza těchto sil a další navržený postup je úkolem pro management. Tento model patří mezi často používané nástroje oboru nebo odvětví.

**Porterův model** pěti hybných sil hodnotí tyto faktory:

- konkurenci v odvětví,
- vyjednávací sílu odběratelů– zákazníků,
- vyjednávací sílu dodavatelů,
- hrozbu vstupu nové konkurence,
- hrozbu substitutů.



Obr. 4. Porterova analýza trhu ([www.syntex.cz](http://www.syntex.cz))

#### 5.4.1 Konkurence v odvětví

Při analýze této části trhu je nutné najít a analyzovat možné konkurenty v daném odvětví, najít jejich slabé a silné stránky. Zjistit jejich schopnost ovlivnit cenu a množství prodávaného produktu, služby. Důležitou roli hraje počet konkurentů v odvětví, jejich finanční síla, diferenciací výrobků a služeb, náklady na odchod z odvětví.

Je v konkurenci dominantní firma? Je silný konkurenční boj?

#### 5.4.2 Vyjednávací síla odběratelů – zákazníků

Analyzujeme jejich schopnost ovlivnit množství nakupovaného produktu a schopnost ovlivnit cenu produktu. Zde je důležitý počet klientů, počet významných klientů, jejich kupní síla, význam nebo užitek daného produktu pro zákazníka.

Jak velká je jejich síla? Jsou schopni pojmout větší množství produktů?

#### 5.4.3 Vyjednávací síla dodavatelů

Ta je dána jejich schopností ovlivnit cenu a množství vyráběného výrobku z dodavatelských vstupů. Významným faktorem je množství dodavatelů a jejich význam pro danou firmu, dále hrozba substitutů, zároveň ale také váha odběratele pro dodavatele.

Jak silná je pozice dodavatelů? Máme jednoho dominantního nebo jich máme více?

#### **5.4.4 Hrozba vstupu nové konkurence na trh**

Zde je nutné analyticky zhodnotit možnosti vstupu na trh, reálné překážky a omezení vstupu, kapitálovou náročnost vstupu, přístup k distribuci, energiím, dodavatelům, pracovní síle. Důležitým faktorem je i vlastnictví určitých technologií, postupů, patentů, licencí. Další faktorem je i státní politika a její podpora rozvoje daného odvětví.

Jak snadné je vstoupit na trh? Jsou bariéry vstupu?

#### **5.4.5 Hrozba substitutů**

Zde je nutné uvážit možnosti počtu a ceny substitutů schopných alespoň částečně nahradit stávající výrobek nebo službu. Je nutné zanalyzovat i trh se substituty, spotřební užitek daného substitutu pro zákazníka, vývoj cen a hrozby vzniku nových substitutů.

Jak snadné může být nahrazení našeho výrobku substitutem?

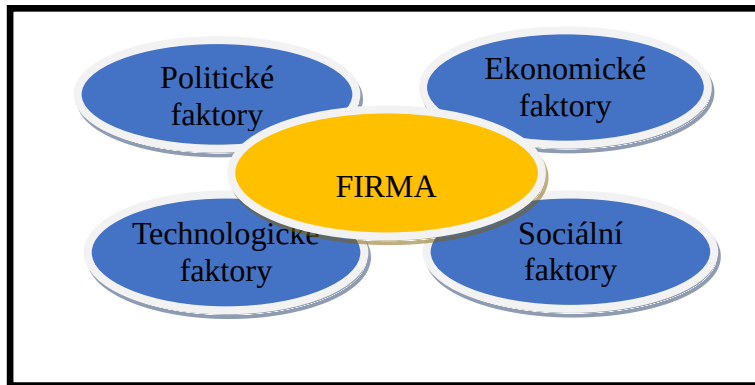
Někdy bývá k těmto pěti silám přidávána i síla šestá a tou je vláda a vládní zásahy v celkové ekonomice a v daném odvětví a to jak plošné, tak specifické regulace.

### **5.5 PEST analýza**

Existují okolnosti v makroprostředí, které mohou firmu ovlivnit, ale které firma ovlivnit nemůže. Případně je může ovlivnit jen velmi obtížně. K analýze těchto faktorů se využívá PEST analýza.

V této analýze se zhodnocují čtyři faktory podle začátečních písmen názvu této analýzy:

- Politické
- Ekonomické
- Sociální
- Technologické



Obr. 5. PEST analýza (vlastní tvorba, dle interních materiálů)

### 5.5.1 Politické faktory

V této části nejde ani tak o problematiku politických stran, jako o politickou stabilitu, změny ve vládě a jejich dopad na ekonomickou scénu. Zejména jde o legislativní rámec, daňovou politiku, mezinárodní obchod, ochranu spotřebitele, regulační chování a v neposlední řadě i mezinárodní situaci a její legislativní předpisy (EU).

### 5.5.2 Ekonomické faktory

Zde se jedná o projevy monetární politiky a to zejména přímý dopad různých daní, například DPH, spotřební daň, dědickou daň, inflaci, nezaměstnanost, minimální mzdu, dostupnost pracovního potenciálu, měnový kurz, úrokové sazby, hospodářské cykly, cenovou zahraniční politiku. Zde může hrát roli pobídka pro zahraniční investory, podpora exportu apod.

### 5.5.3 Sociální faktory

Tato část analýzy je důležitá zejména pro firmy, které jsou dodavatelem nebo výrobcem pro koncové spotřebitele. Jedná se především o demografické ukazatele, spotřebitelské trendy, rozvrstvení mužů a žen v populaci, věkové rozvrstvení populace, vzdělání, sociální prostředí, rodiny, etické faktory a náboženství, vnímání reklamy a medií, rozdělení příjmů napříč populací.

#### **5.5.4 Technologické faktory**

Součástí této skupiny faktorů jsou zejména nové technologie, výzkum, nové objevy, média, internet, komunikace, výrobní a skladovací technologie. Součástí této analýzy je i legislativní rámec, vyhlášky, patenty, duševní vlastnictví, regulace v oblasti průmyslu.

V literatuře je možné se setkat i s rozšířenou verzí této analýzy PESTEL nebo PESTLE. Poslední dvě písmena charakterizují oblast ekologických environmentálních vlivů a legislativních vlivů. Oba dva tyto faktory nebo oblasti mohou být zahrnuty i v základní formě této analýzy: legislativní faktory v politické oblasti, ekologické faktory v politických, ale také v technologických faktorech.

## 6 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

V teoretické části byly zpracovány poznatky z oblasti marketingu. Marketing služeb se od marketingu výrobků výrazně liší. Je to dáno charakterem služeb, jejich nedělitelností, nezmenšitelností, nehmotností, heterogenitou. Ta je často příčinou toho, že klient nemusí vždy obdržet stejnou kvalitu, což ztěžuje i samotný výběr služby. Služby ve zdravotnictví jsou nejčastěji kombinací výrobku a služby. Zachování kvality výrobku a služby ve zdravotnictví je úkolem managementu. Pro správný marketing je také nutné sestavit marketingový mix aplikovaný na zdravotnictví. Lze jej sestavit jak z pohledu klienta tak i ze strany zdravotnického zařízení. Propojení obou těchto mixů lze získat komplexní využitelnost možností poskytovatele tak i klienta. Analytickými metodami lze pro každé zdravotnické zařízení dále hodnotit jeho postavení na trhu a to jak v rámci jeho vlastního mikroprostředí, mikroregionu tak i makroprostředí. Některé faktory jsou zdravotnickým zařízením dobře ovlivnitelné, jiné ale velmi obtížně, pokud vůbec. Většina firem využívá kombinaci nejméně dvou různých analýz a to vždy v závislosti na specifických potřebách dané firmy. Strategie managementu v této oblasti bývá pro firmu klíčová. ( Souček, 2006, 84-92) Úskalím zdravotnických zařízení zůstává i nadále financování. Na rozdíl od tržních mechanismů dochází ve zdravotnictví k zásahům ze strany státu, respektive ze strany zdravotních pojišťoven, kteří jsou plátcí za poskytnuté služby – výkony. Je na každém zdravotnickém zařízení aby našla rovnováhu pro efektivní využití financí a maximální zabezpečení péče o klienty. Literatura řešící tuto problematiku je v dnešní době dobře dostupná. I když některá literatura může být již starší, je stále platná a aktuální. Česká literatura v oblasti managementu a marketingu je nejméně tak kvalitní, jako autoři zahraniční. Pohledy na danou problematiku se částečně v literárních zdrojích liší, podstata ale zůstává stejná.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## 7 REHABILITACE

První zmínky o rehabilitaci můžeme najít již v USA v první světové válce, kdy byla rehabilitace spojována s vojáky, které utrpěli nějaké zranění ve válce. Účelem bylo pomoci jim navrátit se do normálního života. V Českých zemích se tento pojem objevil v době po druhé světové válce v souvislosti s výrazným výskytem poliomyelitidy (neurologické onemocnění s výrazným trvalým poškozením nervové soustavy). Toto dalo podnět pro vznik neurologických klinik a lázní zaměřených na rehabilitaci neurologických onemocnění. Mezi průkopníky rehabilitace v českých zemích patřili profesor Karel Lewit a profesor Vladimír Janda, z jejichž učení vychází řada technik používaných v rehabilitaci dodnes.

### 7.1 Rehabilitace dnes

Současný pohled na rehabilitaci je daleko obsáhlejší než v minulosti. Kolář uvádí rehabilitaci jako: „koordinované a plynulé úsilí společnosti s cílem sociální integrace jedince“. V současnosti se využívá pojmu ucelená nebo-li komprehenzivní rehabilitace, která je definována: „jako vzájemně provázaný, koordinovaný a cílený proces, jehož základní náplní je co nejvíce minimalizovat přímé i nepřímé důsledky trvalého nebo dlouhodobého zdravotního postižení jednotlivců s cílem jejich optimálního začlenění do společnosti.“

WHO definuje rehabilitaci jako: „kombinované a koordinované využití lékařských, sociálních, výchovných a pracovních prostředků pro výcvik nebo znovuzískání co možná nejvyššího stupně funkční schopnosti.“. Tuto definici v roce 1981 WHO rozšířila: „rehabilitace obsahuje všechny prostředky směřující ke zmenšení tlaku, který působí disabilita, následný handicap a usiluje o společenské začlenění postiženého.“ (www.who.cz)

#### 7.1.1 Rozdělení rehabilitace

Jak již bylo řečeno komprehenzivní rehabilitace má velké pole působnosti.

Jeho součástí jsou jednotlivé složky.

### ***Léčebná ( medicínská) rehabilitace***

Je nedílnou součástí zdravotní péče. Je zajišťována v rámci nemocnic – lůžkové péče, ambulantní péče, péče v odborných léčebných ústavech (OLÚ) a lázních. Dovolí-li to stav pacienta, je rehabilitace zahájena již na těch nejakutnějších lůžkách – typu ARO nebo JIP. Pokud je rehabilitace zahájena včas, u velké části pacientů pak nevystane nutnost potřeby i dalších složek komprehenzivní rehabilitace.

Převažuje-li rehabilitační složka péče nad ostatní zdravotní péčí, bývají pacienti přeloženi v rámci nemocnice na lůžka včasné rehabilitace.

### ***Sociální rehabilitace***

Její úkolem je získání takových dovedností, aby i přes dlouhotrvající nebo trvalé zdravotní postižení byl klient směřován k maximální soběstačnosti a samostatnosti v oblasti sociálního začlenění. Současný způsob financování sociální rehabilitace je v drtivé většině prostřednictvím neziskových organizací, které čerpají nenárokové dotace.

### ***Pedagogická rehabilitace***

Vzdělávání žáků a studentů se zdravotním postižením je trochu odlišné od zdravé populace a je zprostředkováno z podpůrných zdrojů. Podpůrná opatření napomáhají odstranit znevýhodnění způsobená zdravotním postižením. Cílem je dosáhnout co nejvyššího stupně vzdělání s ohledem na daný zdravotní stav. Nutný je respekt k individuálním potřebám a možnostem. Toto vzdělávání je hrazeno z prostředků kapitoly školství státního rozpočtu.

### ***Pracovní rehabilitace***

Tato je zaměřena na získání a udržení pracovního místa, vhodného pro osobu se zdravotním postižením. Pracovní rehabilitace je součástí politiky zaměstnanosti státu. Součástí pracovní rehabilitace je i posouzení pracovního potenciálu osob se zdravotním postižením. Úřady práce spolupracují s centry léčebné rehabilitace na testování funkčního potenciálu svých klientů. Tyto centra jsou součástí zdravotnických zařízení. Jejich úkolem je otestovat daného klienta týmem odborníků – rehabilitační lékař, fyzioterapeut a ergoterapeut a dané testy na závěr vyhodnotit. Toto hodnocení pak slouží úřadům práce pro vhodné a efektivní zařazení dané osoby do pracovního procesu. ( Kolář, 2009, str. 1-9)

## 7.2 Léčebná ( medicínská) rehabilitace

Součástí léčebné rehabilitace jsou jednotlivé obory, které vytvářejí celek.

### 7.2.2 Obory Léčebné rehabilitace

**Fyzioterapie** – tento druh terapie využívá k terapii různých forem energií a to včetně pohybové nebo ovlivnění patologických stavů. Jejich základní součástí je kinezioterapie. Tento obor se uplatňuje ve všech medicínských oborech.

**Ergoterapie** – je součástí interdisciplinárního působení rehabilitace. Jeho hlavním úkolem je maximální využití a dle možností pacienta rozšíření funkčních schopností. Pokud klient není některých úkonů schopen nebo je jeho postižení trvalého a nezvratného rázu, je ergoterapeut schopen pacientovi navrhnout i vhodné pomůcky pro běžné denní aktivity a úpravu prostředí – například bytu na zmírnění nebo eliminaci jeho disability .

**Rehabilitační inženýrství** – toto je technický obor, jehož součástí je vytváření a vývoj technických pomůcek pro zlepšení životních potřeb a případného spokojenějšího životního stylu jedince. Nejčastěji je využíván v rehabilitaci pro vývoj protetických a lokomočních pomůcek.

**Fyziatrie** – nebo-li fyzikální medicína je obor využívající fyzikální podněty k ovlivňování organismu. Efekt fyzikální terapie má mnoho forem, nejčastěji je využíván pro svůj analgetický, antiedematický nebo hyperemický efekt.

**Balneologie** – je specializovaný obor využívající převážně léčivých účinků přírodních zdrojů. Nejčastěji je vázán je geografické nebo klimatické oblasti.

**Balneoterapie** – je přímé využívání těchto přírodních fyzikálních podnětů lázeňské léčbě. Nejčastěji jsou využívány léčivé prameny se svými specifickými vlastnostmi, využívány jsou také peloidy ( rašeliny) nebo přírodní plyny.

**Myoskeletární medicína** – jejím úkolem je diagnostika a léčba funkčních poruch pohybového systému. K poruchám může docházet izolovaně nebo v souvislosti se strukturální poruchou. Je využívána k diferenciální diagnostice některých onemocnění. ( Kolář, 2009, str. 1-9)

### 7.2.3 Odbornosti zdravotníků

Rehabilitační tým sestává z jednotlivých odborníků. Základní tým je tvořen rehabilitačním lékařem, fyzioterapeutem a ergoterapeutem. Dalšími členy týmu mohou být protetik, psycholog a logoped.

#### *Rehabilitační lékař*

Své vzdělání získá podle zákona č. 95/2004 Sb. O podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře a následně dle vyhlášky č. 185/2009 Sb., o oborech specializačního vzdělávání lékařů .

Rehabilitační a fyzikální medicína patří mezi základní kmeny odbornosti, které si daný lékař zvolí. Svou specializaci získá složením atestační zkoušky po 5 letech praxe a 2 letech působnosti v programu kmenu, který si vybral.

Podle získaného vzdělání je lékař zařazen do kategorií L1-L3.

Rehabilitační lékař daného pacienta vyšetří a na základě vyšetření indikuje jednotlivé procedury a stanoví cíl, kterého má být danou terapií dosaženo.

#### *Fyzioterapeut*

Fyzioterapeut získá své vzdělání v dnešní době pouze studiem bakalářského nebo magisterského studia na vysoké škole. V současnosti ale v oboru působí i fyzioterapeuti, kteří v minulosti získali své vzdělání na středních a vyšších odborných školách.

Vzdělávání fyzioterapeutů se řídí zákonem č. 96/2004 Sb. Zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů. Dle tohoto zákona je fyzioterapeut zařazen jako vysokoškolský nelékařský pracovník - VNP.

Na základě dalšího vzdělávání je fyzioterapeut zařazen do jednotlivých kategorií nositelů výkonu:

**K1 – fyzioterapeut s odbornou způsobilostí - pod odborným dohledem** – absolventi a fyzioterapeuti, kteří nezískali osvědčení o registraci. Náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci nelékařského zdravotnického pracovníka s vysokoškolským vzděláním s odbornou způsobilostí k výkonu povolání nebo v případě fyzioterapeuta s vyšším odborným vzděláním.

**K2 – fyzioterapeut bez odborného dohledu.** Tuto způsobilost terapeut získá tehdy, je-li registrován. Náročnost výkonu, který fyzioterapeut provádí, odpovídá kvalifikaci nelékařského zdravotnického pracovníka s vysokoškolským vzděláním se specializovanou způsobilostí nebo v případě fyzioterapeuta s osvědčením k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu

**K3 – fyzioterapeut se zvláštní odbornou způsobilostí.** Náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci nelékařského zdravotnického pracovníka s vysokoškolským vzděláním se specializovanou způsobilostí, případně s další specializovanou způsobilostí nebo, v případě fyzioterapeuta s osvědčením k výkonu povolání bez odborného dohledu a po prokázání zvláštní odborné způsobilosti .

**Zvláštní odbornou způsobilost** terapeut získá absolvováním certifikovaného kurzu.

**Specializovanou způsobilost** získá fyzioterapeut složením atestační zkoušky před oborovou atestační komisí.

### ***Ergoterapeut***

Vzdělání ergoterapeutů je prováděno podobným způsobem jako u fyzioterapeutů. Aktuální vzdělání v oboru ergoterapeut je prostřednictvím vysokých škol bakalářských nebo magisterských. Dále v oboru pracují absolventi dřívějších středních a vyšších odborných škol.

Na rozdíl od fyzioterapeutů jsou podle zákona č. 96/2004 Sb. zařazeni do kategorie NLZP čili nelékařský zdravotnický pracovník.

Na základě dalšího celoživotního vzdělávání jsou zařazeni do jednotlivých kategorií.

**S1 – ergoterapeut pod odborným dohledem** - absolventi a ergoterapeuti bez registrace.

Náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu zdravotnického povolání pod odborným dohledem nebo přímým vedením.

**S2 – ergoterapeut bez odborného dohledu** - tuto způsobilost ergoterapeut získá tehdy, je-li registrován. Náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.

**S3 – ergoterapeut se zvláštní odbornou způsobilostí** - náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci zdravotnického pracovníka způsobilého k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu se specializovanou způsobilostí v příslušném oboru (ZPBD s příslušnou specializací) nebo zvláštní odbornou způsobilostí.

**S4 – ergoterapeut s vysokoškolským vzděláním** - náročnost výkonu odpovídá kvalifikaci zdravotnického pracovníka s vysokoškolským vzděláním, specializovanou způsobilostí nebo zvláštní odbornou způsobilostí.

**Zvláštní odbornou způsobilost** ergoterapeut získá absolvováním certifikovaného kurzu.

**Specializovanou způsobilost** získá ergoterapeut složením atestační zkoušky před komisí daného oboru zřízenou ministerstvem.

### ***Registrace***

Registr zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (dále jen Registr) vznikl na základě zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních. Tento Registr je součástí Národního zdravotnického informačního systému a Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotních oborů plní úkoly správce a zpracovatele.

Jeho cílem je ochrana veřejnosti a dohled nad celoživotním vzděláváním fyzioterapeutů i ergoterapeutů.

**Prodloužení registrace** – prodloužení registrace je formou dohlížení nad celoživotním vzděláváním terapeutů. Podmínkou pro prodloužení registrace je získání 40 kreditů za vzdělávací akce. Tyto kredity těmto akcím udělují profesní organizace. Pro fyzioterapeuty je to společnost UNIFY ( Unie fyzioterapeutů) a pro ergoterapeuty je to společnost ČAE ( Česká Asociace Ergoterapeutů).

## 7.3 Centrum léčebné rehabilitace

Centra léčebné rehabilitace jsou určena k poskytování komplexní léčebně-rehabilitační péče pacientům ohrožených dlouhodobým nebo trvalým zdravotním postižením a která vyhodnocují zbytkový funkční potenciál pacientů.

Jedná se o zdravotnická zařízení se spádovou oblastí nad 100 000 obyvatel zajišťující náplň léčebné rehabilitace v plném rozsahu (včetně testování funkčních schopností klienta, dostupnosti psychologického vyšetření, sociálního šetření s následným návrhem řešení ve vztahu k ostatním složkám rehabilitace) a to pro klienty se zdravotní poruchou, či postižením jakékoliv etiologie, vyžadující léčebnou rehabilitaci ( metodický pokyn MZ ČR z roku 1991 – příloha č. 3) . Může být zřízeno i při lůžkovém léčebně-rehabilitačním zařízení.

### 7.3.1 Centrum léčebné rehabilitace v Prostějově

Nemocnice v Prostějově je součástí akciové společnosti Středomoravské nemocniční a. s. ( SMN a.s.) jako oblastní závod Nemocnice Prostějov. Jediným vlastníkem Středomoravské nemocniční je společnost AGEL a.s.

Centrum léčebné rehabilitace ( CLR) s vlastními lůžky bylo koncipováno a vybudováno v roce 1994. Prostorovým, přístrojovým a personálním vybavením se řadí toto pracoviště k velmi moderním pracovištím v republice s plným spektrem rehabilitačně terapeutických možností. Fyzioterapeuti jsou specializovaní v široké škále technik. Součástí pracoviště je ergoterapie, kde se provádí výcvik všedních denních činností a testování zbytkového funkčního potenciálu u trvale postižených pacientů.

Personální obsazení zaručuje péči jak v ambulantním provozu, na našem rehabilitačním lůžkovém oddělení, tak i na lůžkách všech oborů nemocnice v Prostějově.

O tuto péči se stará tým 4 lékařů - 3 lékaři odbornosti L3, 1 lékař odbornosti L2. Tým fyzioterapeutů je nejpočetnější – 34 fyzioterapeutů s odborností K1-K3, přičemž 85% fyzioterapeutů jsou nositeli odbornosti K3. Tento tým doplňují 3 ergoterapeuti s odborností S3. Ošetřovatelskou péči má na starosti tým sester a sanitářů v počtu 9 sester a 3 sanitářů.

V čele oddělení Centra léčebné rehabilitace stojí primář. Organizačně má CLR dva úzce spolupracující úseky – úsek terapeutické péče – tým fyzioterapeutů a ergoterapeutů vedených vedoucí fyzioterapeutkou a úsek ošetrovatelské péče – tým sester a sanitářů vedených vrchní sestrou.

### 7.3.2 Spektrum péče CLR

Centrum léčebné rehabilitace pokrývá svou náplní plné spektrum péče, které může rehabilitační zařízení nabídnout. Klienti se můžou k nám dostavit na doporučení odborného lékaře nebo přímo s předpisem k fyzikální terapii. Lékaři provádí jak vlastní vyšetření klienta, tak i manuální terapii a případně i instruktáž pacienta. Lékaři provádí na základě vlastního vyšetření nebo doporučení fyzioterapeuta i akupunkturu.

Fyzioterapeuti jsou polyvalentně vzdělaní a soustavně se vzdělávají. Množství kurzů v oboru fyzioterapie je obrovské. Některé kurzy jsou specifické pro jedno onemocnění, jiné lze použít na širokou škálu diagnóz.

Fyzioterapeuti provádí individuální terapii, kde uplatňují znalosti získané v průběhu celoživotního vzdělání. Naše techniky jsou specifické například pro neurologické onemocnění, kde využíváme nejčastěji techniky PNF – propioceptivní neurofacilitaci a Bobath koncept. Specializujeme se na onemocnění a poranění ruky včetně šlachového aparátu. Často intervenujeme v oblasti ortopedickotraumatologické, v oblasti chronických vertebrogenních potíží, ženské funkční sterility a inkontinence. Specializujeme se na terapii dětí a to již od novorozeneckého věku metodou reflexní lokomoce a Bobath konceptem pro děti. Součástí terapie je i skupinová pohybová terapie ve velká tělocvičně. Mimo tuto kinezioterapii poskytují fyzioterapeuti péči i v oblasti fyzikální terapie – kromě lokální kryoterapie a laseru poskytuje plnou škálu fyzikálních procedur včetně pozitivní termoterapie. Z hydroterapie lze u nás čerpat končetinové vířivé lázně i hydrokinezioterapii v bazéně.

CLR také disponujeme parkem posilovacích strojů včetně chodníku a labilních plošin. Nejnovějším přírůstkem je ergoterapie. Její součástí je i plně vybavená kuchyně uzpůsobená nácviku sebeobsluhy klientů odkázaných na invalidní vozík. Na ergoterapii provádí ergoterapeuti i ergotesting ve spolupráci s Úřady práce.



Terapeuti poskytují klientům edukaci, instruktáž a doporučení vhodných pohybových aktivit a úpravu životního stylu.

Aktivně spolupracujeme s protetikem, nejčastěji při ztrátovém poranění končetin a parézách. Spolupracuje se sociálním pracovníkem v případě neutěšených domácích podmínek nebo s psychologem, případně s logopedem.

## **7.4 Moderní trendy v rehabilitaci**

Obor rehabilitace se neustále vyvíjí, tak jako vše okolo nás. Pokroky v technologiích a výzkumu jsou velmi citlivě vnímány. Vzhledem ke stárnutí populace a často závažným následkům některých neurologických onemocnění, se pozornost rehabilitace obrací směrem k neurorehabilitaci. Minimalizace následků onemocnění, spolu s maximalizací využití funkčního potenciálu dané osoby, se stala prioritou. Možnost zařazení pacientů do běžného života po jakémkoliv poranění centrální nervové soustavy a dalších neurologických onemocnění ( nejčastěji cévní mozková příhoda), je tím vyšší, čím včasnější a intenzivnější péče o daného klienta je. Nejčastějším následkem cévní mozkové příhody bývá hemiparéza se všemi důsledky pro klienta.

Harkema, Behrman, Barbeau ( 2011) ukazují potenciál plasticity nervového systému při neurologických lézích aktivací pohybového tréninku.

Dochází k poruše hybnosti horní končetiny s nemožností sebeobsluhy – porucha schopnosti se najíst, učesat, obléci, ale také například i porucha psaní.

Je porušena hybnost dolní končetiny, její schopnost lokomočního pohybu, cíleného pohybu a její stability. Spolu s parézou končetin dochází i k paréze celého trupu a tím poruše stability těla v různých posturálních situacích. Onemocnění centrální nervové soustavy s sebou nese i poruchy kognitivních funkcí a poruchy soustředění.

### **7.4.1 Robotická rehabilitace**

Význam virtuální reality v posledních letech výrazně stoupá. Praktické aplikace našly využití zejména v letectví, vojenském aplikacích a výcviku , u průmyslových strojů a v neposlední řadě v lékařství. Využití virtuální reality v léčebné rehabilitaci je nejnovějším trendem.

Robotická rehabilitace je propojení moderních technologií, virtuálního prostředí, testování schopností pacienta a vlastní terapií daného pacienta. Se zvyšováním dostupnosti moderních technologií patří robotická rehabilitace k velmi intenzivně se vyvíjejícímu se oboru rehabilitace.

Rehabilitační robotické systémy v podobě sofistikovaných zařízení mají uplatnění zejména pro oblast neurorehabilitace. Rehabilitační robotické systémy mají implementované jak diagnostické, tak i terapeutické funkce, což výrazně pomáhá a ulehčuje práci fyzioterapeuta při reedukaci pohybu klienta. Tedy jedná se o zařízení, pomocí kterých je možné nastavit soubor preventivních, diagnostických a terapeutických opatření, jež směřují k obnovení maximálního funkčního potenciálu jedince postiženého na zdraví. ( Kolářová, 2014, s. 23-34)

Atraktivní a specifikovanou formou poskytuje klientům a terapeutům zpětnou vazbu v průběhu léčby – zlepšují koordinaci, motivaci, kognici i orientaci v prostoru.

Kritérií, jak rozdělit robotickou rehabilitaci je více. Nejčastěji se používá rozdělení dle části těla, na kterou je daný přístroj aplikován. Na robotickou rehabilitaci pro horní končetinu, pro dolní končetinu a pro lokomoci .

#### **7.4.2 Stav robotické rehabilitace v ČR**

Robotická rehabilitace nepaří mezi běžně a masově rozšířený typ rehabilitace. Prapředkem pro využití přístrojové rehabilitace je exoskelet pro horní končetinu vynalezenou CASE Institute of technology v roce 1960.

Vzhledem k vysoké pořizovací ceně této technologie si jednotlivá zdravotnická zařízení pořizují zpočátku jeden přístroj z nabídky na trhu, později případně přikupují další. Mezi nejlépe vybavené zdravotnické zařízení patří rehabilitační Ústav Kladruby, nemocnice České Budějovice, FN Olomouc a ÚVN Praha.

Rehabilitační ústav Kladruby získal jako jeden z prvních přístroje pro robotickou rehabilitaci ve spolupráci s rehabilitačním programem pro válečné veterány Regibase.

Popularizace tohoto odvětví souvisí s rozvojem technologií. Jejich původní účel byl ve vojenském průmyslu. Postupem času a přizpůsobení se zdravotnictví, došlo k většímu rozšíření robotických technologií ve zdravotnictví. Jejich cena s postupem času klesá a tím se tak robotická rehabilitace stává více dostupná.

Zdravotnické zařízení	Robotické přístroje
FN Brno	Lokomat
FN Olomouc	Armeo, C-mill, Lokomat, Pablo, Rehawalk
FN Praha	Amadeo, Armeo
FN USA Brno	Amadeo, Erigo,
Lázně Darkov	Gloreha, Reo-Go
Lázně Teplice nad Bečvou	Lokomat pro děti
Nemocnice České Budějovice	Amadeo, Armeo, Erigo, Rehawalk,
Nemocnice Jihlava	Armeo
OLÚ Hamzova léčebna Luže	Armeo, Erigo,
ÚVN Praha	Amadeo, Armeo, Erigo, Lokomat
RÚ Kladruby	Armeo, Ekso, Erigo, Gloreha, Lokomat,

Tab. 3. Přehled zdravotnických zařízení vlastníků robotické přístroje ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

#### 7.4.3 Rozdělení robotických přístrojů

Robotické přístroje lze rozdělit podle různých kritérií. Mohou se dělit podle mobility – pro použití v nemocnici- nepřenosné nebo pro použití doma. Jedním z těchto kritérií je zaměření pohybu přístroje na určitou část těla nebo jeho pohyb těla jako celku– lokomoci. Na trhu se vyskytuje mnoho přístrojů, přičemž každý je jedinečný. Pro účely diplomové práce byly tyto robotické přístroje rozděleny do tří kategorií dle pohybu: s horními končetinami ( HKK), s dolními končetinami ( DKK) a pro lokomoci.

	Název přístroje	Dodavatel
<b>Horní končetiny ( HKK)</b>	Armeo®, ARMOTION (tm), , Reo Go	BTL, Madisson, Stargen
<b>Dolní končetiny ( DKK)</b>	FIRST MOVER (tm), Ekso , Erigo, Anymov	BTL, Madisson, Stargen
<b>Lokomoce</b>	G-EO SYSTEM (tm), Reo Ambulator, Lokomat©, Rehawalk® FDM-T , C-mill	BTL, Madisson, Stargen, MUDr. Čelakovský

Tab. 4. Rozdělení robotických přístrojů ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

#### **7.4.4 Robotická rehabilitace pro horní končetinu**

Dysabilita v oblasti horní končetiny způsobuje výrazné omezení dané osoby v aktivitách denního života ( ADL). V dnešní době se výraznou měrou podílí na rozvoji robotických technologií pro terapii horních končetin firma Hocoma ze Švýcarska, RehaTechnology ze Švýcarska, Motorika z USA

Klienti v CLR, kteří jsou indikováni k této terapii, jsou pacienti po cévních mozkových příhodách, kraniotraumatech, dalších neuroonemocněních, po traumatech a operacích v oblasti ramenního kloubu, pažní kosti a loketního kloubu.

Parametry pro hodnocení přístrojů byly seřazeny podle priorit našeho oddělení. Jsou dané zejména skladbou onemocnění našich klientů, provozními možnostmi jak prostorovými, tak personálními a servisem dodavatelských firem.

Jednotlivé parametry jsou uvedeny v příloze č.1.

Z těchto robotických přístrojů je nejvhodnější pro použití na našem oddělení přístroj Armeo® Spring. Odpovídá složení ortopedickotraumatologickoneurologickému onemocnění klientů, věkové struktuře dospívajících a dospělých, schopných částečně aktivního pohybu paží s možností pohybu ve všech rovinách. Důležitou roli hraje i možnost vyzkoušení na našem pracovišti, servis a proškolení.

#### **7.4.5 Robotická rehabilitace pro dolní končetinu**

Disabilita v oblasti dolní končetiny je nejčastějším jevem nebo následkem po traumatickém poranění dolní končetiny nebo neurologickém postižení centrální nervové soustavy.

Porucha v této oblasti výraznou měrou ovlivňuje i následnou lokomoci daného klienta a tím i jeho schopnost aktivního zapojení do běžných denních činností.

V této oblasti robotické rehabilitace patří k předním výrobcům Reha technology ( Švýcarsko), Ekso bionics ( VB), Hocoma ( Švýcarsko), BTS Bioengineering ( Itálie).

Jednotlivé parametry jsou zpracovány v příloze č.2.

Prioritou u tohoto přístroje je možnost použití pro ambulantní i lůžkové dospívající a dospělé klienty, kromě vlastního pohybu DKK i pohyb v prostoru. Důležitým faktorem je i možnost vyzkoušení na našem oddělení přímo s klienty.

Těmto prioritám odpovídá přístroj Ekso. Jeho jedinou nevýhodou je limitace váhy, která je na naše poměry nízká.

#### **7.4.6 Robotická rehabilitace pro lokomoci**

Lokomoce, neboli chůze, patří mezi základní projevy pohybu u člověka. Jeho ztráta je velmi limitující jak pro daného klienta, tak i pro jeho okolí, rodinu.

Ztráta schopnosti chodit, jak ze strany poruchy končetin, tak ze strany poruchy stability a rytmu chůze, bývá častou příčinou pádů. Je svým způsobem zdrojem dalších zdravotních potíží klienta – časté zlomeniny po pádech.

V této oblasti patří mezi přední výrobce technologie pro lokomoci: Hocoma ( Švýcarsko), Zebris Medical hope ( Německo), Ekso bionics ( VB), Reha technology (ŠVÝCARSKO), Motorika ( Izrael), Motekforce Link ( Nizozemí).

Jednotlivé parametry jsou zpracovány v příloze č. 3.

Kritériem pro výběr tohoto produktu bylo jeho použití jak pro ambulanci, tak pro klienty z lůžek, možnost aktivní korekce chůze na základě vizualizace překážek pro chůzi, délka pochůzných ploch, minimalizace pasivního pohybu, maximalizace aktivního pohybu. Použití jak pro dospělé tak i pro děti.

Na základě těchto priorit byl vybrán produkt chodník C-mill 3N.

Nebylo-li možné si dané přístroje od dodavatelů vyzkoušet přímo na našem oddělení, dodavatelé jsou schopni zprostředkovat návštěvu v těch zařízeních, kde již daný přístroj mají nebo v jejich vlastním showroomu.

### **7.5 Analýza**

Pro analýzu Centra léčebné rehabilitace byla použita analýza mikroprostředí. Na jejím podkladě pak SWOT analýza, Porterova analýza a Pest analýza.

### 7.5.1 Analýza vnitřního mikroprostředí

Oddělení Centra léčebné rehabilitace během jednoho roku ošetří cca 6 000 klientů. Někteří klienti jsou ošetřeni v našem centru vícekrát ročně. Jedná se o klienty jak ambulantní, tak klienty ošetřené na lůžkových odděleních nemocnice i na lůžkovém rehabilitačním oddělení. Poměr klientů ambulantních a lůžkových je cca 50:50. Složení klientů dle diagnóz odpovídá celostátnímu složení dle ÚZIS. Odchyly jsou pouze minimální. Tak jako v celostátním měřítku jsou i naši klienti nejčastěji ošetřeni s onemocněním kosterní, svalové a vazivové tkáně.

### 7.5.2 Analýza vnějšího mikroprostředí

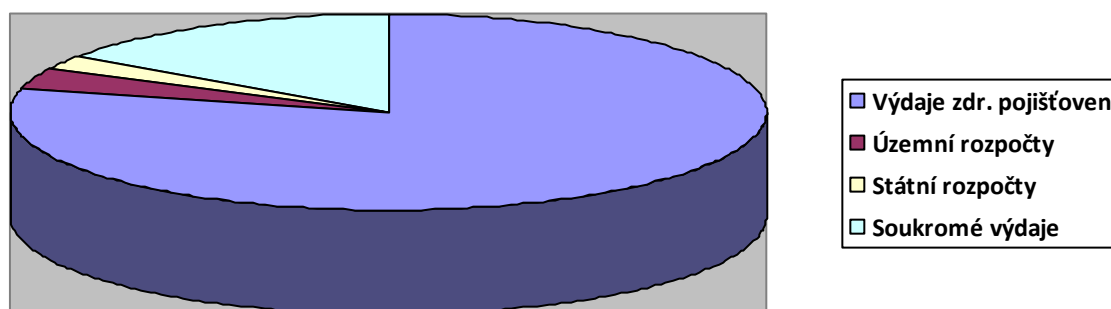
Konkurence v oboru rehabilitace ve městě Prostějov. V Prostějově působí 6 rehabilitačních pracovišť. Pouze Medicoms má svého vlastního lékaře RFM, ostatních pět jsou pracoviště nelékařů – fyzioterapeutů. Pět pracovišť má smlouvu se zdravotními pojišťovnami, zbylé pracoviště přijímá pouze samoplátce. Základní terapií poskytovanou na těchto pracovištích je individuální terapie a fyzikální terapie. Dvě pracoviště poskytují i vodoléčebné procedury v menším rozsahu. Z hlediska konkurence je důležitým faktorem smlouva se zdravotní pojišťovnou, zejména s VZP. VZP ČR pojišťuje 61% všech pojištěnců. Největším konkurentem pro Centrum léčebné rehabilitace v Prostějově je Medicoms s. r. o.. Ze všech konkurentů zaměstnávají největší počet terapeutů, mají vlastního lékaře RFM, širší spektrum péče včetně vodoléčby a smlouvu se všemi zdravotními pojišťovnami.

Zdravotnické zařízení	Počet fyzioterapeutů	Smlouvy se ZP	Přímá spolupráce s lékaři
<b>ARXMED s.r.o</b>	2	7 včetně VZP	Ortopedie, neurologie
<b>FyziAktiv s.r.o</b>	2	-	-
<b>Fyzioline</b>	4	3 bez VZP	-
<b>Fyzioprofi</b>	1	5 bez VZP	-
<b>Fyzioterapie Kryková</b>	4	5 včetně VZP	-
<b>Medicoms</b>	5	7 včetně VZP	13 odborností včetně RFM

Tab.5.: Přehled konkurenčních zdravotnických zařízení v Prostějově (vlastní tvorba, dle interních materiálů)

### 7.5.3 Analýza národního prostředí

Celkové výdaje na zdravotnictví v roce 2013 činili 290,94 mld. Kč ( v roce 2012 293,31 mld. Kč). Z toho veřejné výdaje 246,52 mld. Kč ( 2012 – 246,92 mld. Kč). Veřejné výdaje byly tvořeny největší částkou z výdajů zdravotních pojišťoven 229,91 mld Kč, dále z územních 9,13 mld Kč a státních 7,53 mld Kč rozpočtů. Soukromé výdaje na zdravotnictví tvořily 44,38 mld. Kč.



Obr. 6. Výdaje na zdravotnictví v roce 2013 ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

Celkové výdaje na zdravotnictví rostly do roku 2012, v roce 2013 došlo k mírnému poklesu, přičemž celkové veřejné výdaje na zdravotnictví poklesly pouze minimálně. K poklesu v roce 2013 došlo ve výdajích v soukromém sektoru.

Výdaje na zdravotnictví v mld. Kč/ rok	2010	2011	2012	2013
Celkové výdaje	289,03	288,57	293,31	290,94
Celkové veřejné výdaje	243,38	242,41	246,92	246,52
Výdaje zdravotních pojišťoven	222,5	225,54	231,27	229,91
Výdaje územních rozpočtů	10,63	9,37	9,58	9,13
Výdaje státních rozpočtů	10,15	7,49	6,07	7,53
Soukromé výdaje	45,75	46,16	46,38	44,38

Tab. 6. Výdaje na zdravotnictví 2010 – 2013 v mld. Kč ( ÚZIS)

Během let 2010 – 2013 došlo k nárůstu výdajů na zdravotnictví. Při procentuálním vyjádření výdajů na zdravotnictví k HDP došlo ale k poklesu. I přestože stoupal v roce 2013 HDP, nestoupaly přiměřeným způsobem výdaje na zdravotnictví. Za posledních 5 let je tato hodnota nejnižší.

<b>Výdaje na zdravotnictví</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>HDP v běžných cenách v mld. Kč</b>	3775,2	3841,4	3845,9	4086,3
<b>Výdaje na zdravotnictví mld. Kč</b>	284,1	289,2	292,0	292,5
<b>Zdravotnictví jako % z HDP</b>	7,5	7,5	7,6	7,2

Tab. 7. Výdaje na zdravotnictví vztahované k HDP v letech 2010 – 2013 ( ÚZIS )

#### 7.5.4 Analýza oborového prostředí

Výdaje na rehabilitaci tvořily v roce 2013 3,5 % z celkových výdajů na zdravotnictví, což je od roku 2005 nejnižší hodnota.

V roce 2013 došlo k poklesu výdajů na rehabilitaci o 1203 mil. Kč. Výraznou měrou poklesly výdaje na lůžkovou péči o 1245 mil. Kč. Oproti tomu nedošlo odpovídajícím způsobem k nárůstu u ambulantní péče. Zde byl nárůst pouze o 41 mil. Kč. Od roku 2011 se ve výdajích na rehabilitaci objevila nová položka a to denní péče, kdy se výdaje průměrně pohybují okolo 15 mil. Kč ročně.

<b>Výdaje na rehabilitaci v mil. Kč</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Výdaje na rehabilitaci</b>	11 206	11 589	10 386
<b>Z toho lůžková péče</b>	5 995	6 195	4 950
<b>Z toho ambulantní péče</b>	5 197	5 379	5 420

Tab. 8. Výdaje na rehabilitaci v mil. Kč ( ÚZIS )

V Olomouckém kraji žilo v roce 2013 636 356 lidí, z toho 325 338 žen. Od roku 2010 dochází k poklesu počtu obyvatel. K největšímu odlivu obyvatel došlo v období 2010 – 2011. Později byl pokles cca o polovinu menší.

<b>Olomoucký kraj</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Počet obyvatel</b>	641 681	638 638	637 609	636 356
<b>Z toho žen</b>	328 251	326 344	326 001	325 338

Tab. 9. Obyvatelstvo Olomouckého kraje 2010 – 2013 ( ÚZIS )



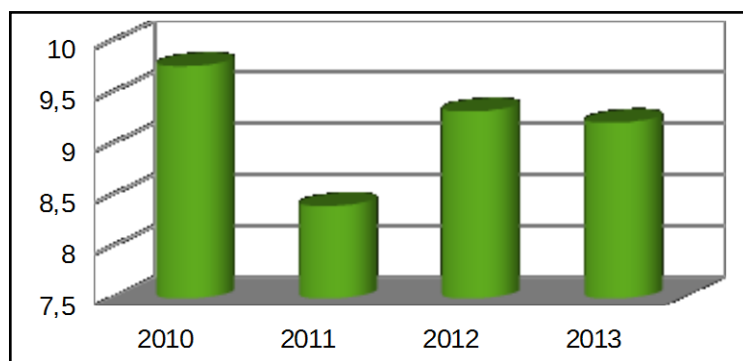
### ***Pracovníci v oboru RFM***

Na tento počet obyvatel bylo dle ÚZIS v roce 2013 k dispozici 34,82 lékařů RFM (přepočtený počet), 320,77 fyzioterapeutů a 3,38 ergoterapeutů. Na jednoho fyzioterapeuta tak připadá 1983,84 obyvatel. Dle doporučení UNIFY je pro kvalitní péči ideální poměr 1 fyzioterapeuta na 2000 obyvatel. Jak je viditelné z tabulky, došlo v letech 2010 – 2013 k postupnému nárůstu počtu lékařů se specializací RFM i fyzioterapeutů.

<b>Olomoucký kraj</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Počet lékařů RFM</b>	30,54	35,59	34,12	34,82
<b>Počet fyzioterapeutů</b>	298,03	299,25	317,94	320,77

*Tab. 10. Počet lékařů a fyzioterapeutů v Olomouckém kraji v letech 2010-2013 (ÚZIS)*

Na jednoho lékaře RFM připadá v Olomouckém kraji v letech 2010 – 2013 v průměru mezi 9 a 9,5 fyzioterapeuty. Jedinou výjimkou je rok 2011 kdy došlo k nárůstu počtu lékařů.



*Obr.7.: Počet fyzioterapeutů na jednoho lékaře RFM v Olomouckém kraji v letech 2010 – 2013 (vlastní tvorba, dle interních materiálů)*

### ***Výkony v oboru RFM v Olomouckém kraji***

Z celkového počtu 2 852 343 výkonů provedených v oboru rehabilitační a fyzikální medicíny v Olomouckém kraji v roce 2013 jich fyzioterapeuti a ergoterapeuti provedli 93,9%. Nově bylo přijato k léčbě 129 458 osob. Nárůst oproti předchozímu roku činil 4,2%. Z celkového počtu pacientů se 76,4 % léčilo ambulantně, 22,6 % pacientů rehabilitovalo při hospitalizaci na různých odděleních a jen 0,9 % rehabilitovalo na

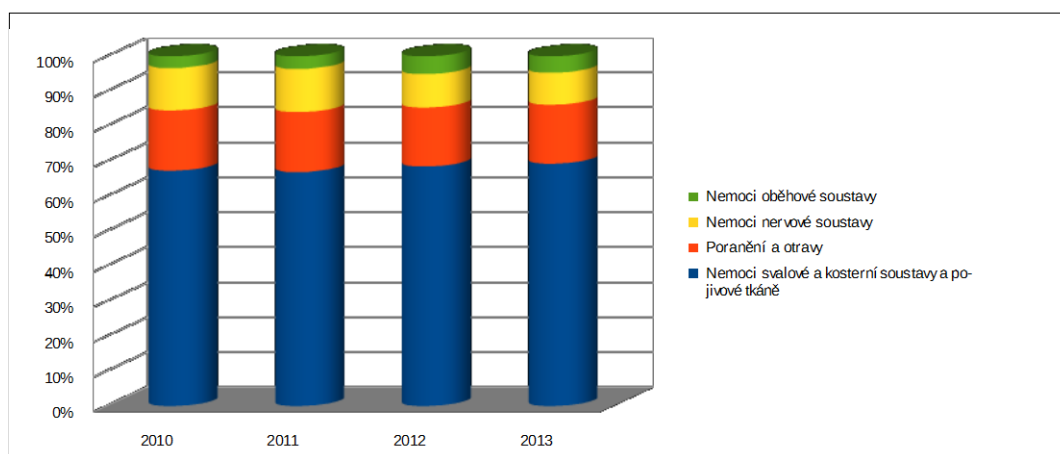
lůžkách rehabilitačního oddělení. Během let 2010-2013 dochází ke kolísání počtu vyšetření lékařem i fyzioterapeutem a výkony lékaře. Vzestupnou tendenci mají výkony fyzioterapeutů a ergoterapeutů.

<b>Olomoucký Kraj</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Vyšetření lékařem</b>	107 375	108 498	107 368	109 210
<b>Výkon lékařem</b>	139 738	135 447	142 079	174 401
<b>Vyšetření fyzioterapeutem a ergoterapeutem</b>	107 358	110 792	116 461	112 177
<b>Výkon fyzioterapeutem a ergoterapeutem</b>	2 555 216	2 613 508	2 636 766	2 677 942

Tab. 11. Výkony v oboru RFM v letech 2010 – 2013 ( ÚZIS)

### Diagnózy

Nejčastějším onemocněním rehabilitantů jsou nemoci svalové a kosterní soustavy, které mají svým počtem vzestupnou tendenci. Následují onemocnění z oblasti poranění a otravy. Poslední větší skupinou jsou onemocnění nervové soustavy, které mají klesající tendenci a onemocnění oběhové soustavy, která mají naopak vzestupnou tendenci. Toto je způsobeno zařazením cévních mozkových příhod do této kategorie (primární příčina onemocnění je oběhová, následek onemocnění je neurologický) a vznikem Iktových center, kde podmínkou péče je absolvování rehabilitace.



Obr. 8. Graf nejčastěji se vyskytujících onemocnění vyžadujících rehabilitaci v letech 2010 – 2013 ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)

## 7.6 Porterova analýza

V Porterově analýze lze využít a shrnout data získaná v předchozích analýzách

### 7.6.1 Konkurence v odvětví

#### **Konkurence v oblasti rehabilitace v regionu Prostějov**

Lůžkové rehabilitační oddělení nabízí v regionu Prostějov pouze Nemocnice Prostějov.

Z ambulancí působí kromě ambulance v Nemocnici Prostějov několik soukromých rehabilitačních ambulancí. Z předchozí analýzy vyplývá jako nejvýraznější konkurence firma Medicom´s, která působí i nadregionálně.

Konkurence v oblasti robotických přístrojů v regionu Prostějov zatím není. Jediným provozovatelem robotické rehabilitace je Nemocnice Prostějov s přístrojem Gloreha, který je specifický pro onemocnění ruky.

Nejbližším konkurentem je FN Olomouc, která je vzdálená od Prostějova 20 km a která má jak ambulanci, tak lůžkovou rehabilitaci. Poskytuje plné spektrum péče se specializovanými poradnami, ve kterých využívají robotickou rehabilitaci.

Závěr: Největším konkurentem v kraji je Fakultní nemocnice Olomouc. Konkurence v regionu Prostějov není.

### 7.6.2 Vyjednávací síla odběratelů – zákazníků

Poptávka po robotické rehabilitaci se v poslední době zvyšuje. Výraznou měrou se na tomto trendu podílí propagace komprehenzivní rehabilitace u klientů po CMP v rámci Ictových center a zároveň medializace robotické rehabilitace. Propojení virtuální reality s terapií je u pacientů vnímáno velmi pozitivně. Terapii na těchto přístrojích indikuje lékař a je hrazena ze zdravotního pojištění.

Závěr: Chtějí-li klienti mít možnost výběru vzhledem ke koncentraci robotické rehabilitace do větších center, musí za jinou možnost cestovat delší vzdálenost. Dojde-li k masivnějšímu rozšíření robotické rehabilitace, pak dojde ke zvýšení vyjednávací síly zákazníků – klientů.

### 7.6.3 Vyjednávací síla dodavatelů

Všechny robotické přístroje jsou momentálně vyráběny v zahraničí. Výrobci mají většinou vždy jen jednoho prodejního zástupce v České republice. Proto prodejci mají monopolní sílu na každý konkrétní produkt. Jejich vyjednávací síla je velká. Jinou možností je volba substitutů, které v nabídce na trhu existují. Každý přístroj je ale jedinečný a specifický, nelze najít 100% substitut. Často tito dodavatelé jsou zároveň i dodavateli jiné techniky potřebné v rehabilitaci.

Dodavatelé robotických přístrojů pro rehabilitaci v ČR:

**Firma Stargen** zastupuje firmy:

- Hocoma ( Švýcarsko) – produkty: Armeo therapy concept, Erigo, Lokomat,
- Zebris Medical hope ( Německo) – produkt: Rehawalk, Zebris,
- Ekso bionics ( VB) – produkt: Ekso

**Firma Madisson** zastupuje firmu:

- Reha technology (ŠVÝCARSKO) – produkt : G-EO SYSTEM™ , First Mover™ , Armotion™

**Firma BTL** zastupuje firmu:

- Motorika ( Izrael) – produkt: Reo Ambulator, Reo Go
- BTS Bioengineering ( Itálie)- produkt: BTS Anymov

**Firma MUDr. Čelakovský** zastupuje firmu:

- Motekforce Link – produkt: chodník C-mill 3N

Z těchto čtyř firem v rámci robotických produktů má nejširší nabídku firma Stargen. Firma BTL je zároveň i dodavatelem elektroléčebných přístrojů pro rehabilitaci v nemocnici Prostějov.

Závěr: Každá firma zastupuje vždy jednoho výrobce. Robotické přístroje jsou velmi specifické a vždy záleží na požadavcích jednotlivých pracovišť. Vyjednávací síla dodavatelů je momentálně veliká.

#### **7.6.4 Hrozba vstupu nové konkurence na trh**

Omezení vstupu na trh robotické rehabilitace jsou dány jejich vysokou pořizovací cenou, smlouvou s pojišťovnou, nároky na prostor a obsluhu.

Cena robotických přístrojů začíná na několika stech tisících, nejčastěji je ale pořizovací cena okolo několika milionů Kč. Málokteré zdravotnické zařízení má dostatečné finance k investicím do těchto přístrojů. Indikační kritéria k robotické rehabilitaci jsou nejčastěji neurologického charakteru. Ne každé rehabilitační pracoviště disponuje takovým množstvím neurologických pacientů, aby bylo schopno prostřednictvím indikace, provedením výkonu a platby od pojišťovny reálně získat zpět danou investici. Přístroje jsou velké a náročné na prostor, většinou je nutná individuální místnost pro robotický přístroj.

Závěr: Malé rehabilitační ambulance nelze z těchto důvodů považovat za konkurenci. Konkurencí se stávají větší zařízení disponující prostředky pro nákup a provozování robotické rehabilitace.

#### **7.6.5 Hrozba substitutů**

Substitutem rozumíme v tomto případě službu nebo výrobek, kterým jsme schopni robotickou rehabilitaci nahradit. Zatím bohužel nemáme jak nahradit propojení virtuální reality, robota a terapie s pacienty. Tam, kde robotickou rehabilitaci nemají ve spektru péče, terapii provádí klasickými terapeutickými metodami. Jejich efekt není tak velký jako v kombinaci s robotickým přístrojem. Robotický přístroj je často unikátní v tom, že umožní klientům pohyb, který by oni sami nikdy nedokázali.

Závěr: Vzhledem k unikátnosti robotické terapie je zatím hrozba substitutů minimální.

#### **7.6.6 Hrozba státních nebo vládních zásahů**

Významnou hrozbou ze strany zdravotních pojišťoven je úhrada zdravotní péče.

Jedním faktorem zásahů je sazebník výkonů. Od 1.1.2016 došlo v jednání s pojišťovnami k vytvoření nových výkonů pro robotickou rehabilitaci horní končetiny, pro lokomoci a pro terapii se zpětnou vazbou.

Dalším faktorem je dohodovací řízení mezi pojišťovnami a zástupci zdravotnických zařízení o stanovení hodnoty bodu v korunách.

Na těchto dvou faktorech: počet bodů za výkon a stanovení hodnoty bodu závisí návratnost investice do přístrojů pro robotickou rehabilitaci.

Pro poskytovatele zdravotní péče je důležitá pasportizace nových výkonů – zda pojišťovna daný výkon se zařízením nasmlouvá, či ne.

Závěr: Ze všech hrozeb je tato nejzákladnější. Odvíjí se od ní poskytování péče daného výkonu a jeho úhrada zdravotní pojišťovnou.

## 7.7 PEST analýza

V této analýze lze zhodnotit vnější faktory které ovlivňují plánování a činnosti firmy ať již přímo nebo nepřímo.

### 7.7.1 Politické aspekty v ČR

- Politické klima je v posledních 4 letech stabilní. Sedmnáctičlenná vláda je složená z 8 ministrů za ČSSD, 6 za hnutí ANO a 3 za KDU-ČSL. Zasedají v ní 3 ženy a 14 mužů.
- Během této vlády došlo k valorizaci penzí, bylo navraceno porodné i za druhé dítě, došlo ke zrušení poplatku za recept a za ošetření u lékaře mimo poplatek za pohotovost.
- Došlo také ke zvýšení minimální mzdy z 8 500,- na 9 200,-, na začátku roku 2016 došlo k navýšení na 9 900,-. Byl také zvýšen plat státních zaměstnanců o 3,5 % ročně a plat zdravotníků o 5 % ročně.
- I přes tento zásah je krize zdravotnictví aktuální. Velkým problémem je hrozící nedostatek zdravotních sester. Další problémem je rozdíl v platech a mzdách státního a soukromého faktoru.

### 7.7.2 Ekonomické aspekty v ČR

- Finanční krize, která zasáhla celosvětovou ekonomiku ovlivnila i situaci u nás. V roce 2012 došlo k poklesu vývoje HDP o 1,0 % bodu. Rok 2013 přinesl podobnou stagnaci s poklesem vývoje HDP o 0,9 % bodu. V roce 2014 ale došlo již k nastartování ekonomiky a tím k růstu HDP o 2 % bodu a roce 2015 růst již o 4,5 % bodu. Na tomto vývoji měla vliv rostoucí poptávka a to jak domácí tak zahraniční.
- Množství peněz v oběhu za poslední 4 roky stoupá. V roce 2012 bylo v oběhu 422 708,8 mil. Kč, kdežto v roce 2015 již 510 128,2 mil. Kč. Během čtyř let tak došlo k nárůstu o 87 419,4 mil. Kč. Tato vzrůstající tendence je dlouhodobá a lze ji předpokládat i nadále.
- Dle ČSÚ má inflace v ČR od roku 2012 klesající tendenci. Z 3,3% dosáhla v roce 2015 na hodnotu 0,3%.
- Také míra nezaměstnanosti má klesající tendenci. Na konci roku 2015 dosáhla hodnoty 5,9 %. K nárůstu dochází většinou v období měsíců ledna a února, což je dáno i sezonními pracemi.

### 7.7.3 Sociální aspekty v ČR

- Sociální poměry ve společnosti nejsou rovnoměrné. Rozložení příjmů ve společnosti je dáno často vzděláním populace. Čím vyšší je dosažené vzdělání tím větší je pravděpodobnost vyšších příjmů.
- Životní styl v naší společnosti byl a je velmi spotřební. V poslední době se čím dál více lidí začíná věnovat zdravému životnímu stylu. S tím souvisí i životní hodnoty. Tyto jsou pro každého jiné. Liší se člověk od člověka, ale také například i v komunitě v jaké člověk vyrůstá. Jiné životní hodnoty bude mít obyvatel České republiky a jiné například obyvatel Oceánie. Životní hodnoty se také mění s věkem.

### 7.7.4 Technologické aspekty

- Podíl výdajů na výzkum na HDP se pohyboval mezi 1,2-1,4%. V roce 2011 došlo k růstu těchto výdajů na 1,64% a v roce 2012 dokonce na 1,89%. Tuto hodnotu stanovuje vláda na základě návrhu Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

- Mezi nové vynálezy v oblasti technologií v roce 2015 patří například Dr. Luboš Hes a jeho společnost SENSORA za přístroje ALAMBETA a PERMETEST pro měření tepelného komfortu oděvů. Je to základní užitný parametr oděvů používaných v různých profesích např. hasiči nebo zdravotníci.

## **7.8 SWOT analýza Centra léčebné rehabilitace**

### **Silné stránky**

- teoretické i praktické znalosti v oboru rehabilitace
- individuální přístup ke klientům
- ucelenost, komprehenzivita procesu rehabilitace
- výhodné umístění pracoviště ( rychlá návaznost na ostatní obory)
- dlouholetá zkušenost v oboru neurorehabilitace

### **Slabé stránky**

- omezené finanční zdroje
- malá flexibilita pracovní doby
- vyšší věkový průměr fyzioterapeutů
- omezené finanční prostředky na vzdělávání

### **Příležitosti**

- zvyšující se zájem společnosti o své zdraví
- sledování moderního směru v rehabilitaci
- prezentace výsledků pro propagaci oboru rehabilitace
- nedostatek konkurence v oblasti robotické rehabilitace v Prostějově

### **Hrozby**

- budoucí konkurence
- neuzavření smlouvy se zdravotními pojišťovнами o nasmlouvání nových výkonů robotické rehabilitace
- nízká hodnota bodu – důsledek dohodovacího řízení
- silné regulační opatření pojišťoven



Mezi silné stránky patří bezesporu dlouholetá zkušenost s klienty s neurologickým a traumatologickým onemocněním. Vzdělání fyzioterapeutů je na vysoké úrovni díky absolvování certifikovaných kurzů a atestací. Provázanost péče o neurologické pacienty od JIP neurologického oddělení, přes standardní oddělení neurologie a rehabilitace až po ambulantní péči tvoří ucelený komplex. Samozřejmostí je i doplnění terapie o doporučení pro lázeňskou léčbu a ergoterapeutické poradenství denních aktivit. Smluvně je ošetřena i potřeba logopeda a psychologa. Naší slabou stránkou je pevně stanovená pracovní doba, která nemusí aktivně pracujícím klientům plně vyhovovat. Vyšší věkový průměr terapeutů s sebou často přináší neochotu učit se nové věci, zejména s přihlédnutím používanému virtuálnímu prostředí.

Příležitostí z makroprostředí je jednoznačné sledování nejmodernějších trendů v rehabilitaci. Využití výsledků k propagaci oboru. Využití nedostatku konkurence pro robotickou rehabilitaci v regionu Prostějov. Na druhou stranu hrozbou je špatné ohodnocení této terapie prostřednictvím nízké hodnoty bodu nebo absence pasportizace odpovídajícího výkonu pojišťovnou. Při neuzavření smlouvy pojišťovnou je možnost úhrady daného výkonu samoplátcem.

## **8 PROJEKT ZAČLENĚNÍ ROBOTICKÉ REHABILITACE**

Centrum léčebné rehabilitace je jedním z 22 oddělení nemocnice Prostějov. Disponuje lůžkovou částí s 30 lůžky a ambulantní částí s 8 pracovními pro individuální terapii pro dospělé, 2 pro děti, 1 pro skupinovou terapii a dalšími doplňkovými terapiemi (elektroléčba, vodoléčba, terapie na přístrojích apod.). Obě tyto části jsou umístěny v jedné budově v patrech nad sebou.

Robotická rehabilitace je efektivní a v dnešní době klienty požadovanou součástí terapie. V rámci iktového programu je rehabilitace nedílnou součástí terapie u pacientů po cévní mozkové příhodě.

## 8.1 Indikace

Indikační skupinou klientů pro použití robotické rehabilitace jsou primárně stavy po cévní mozkové příhodě, kraniocerebrální traumata s poškozením motorického aparátu, sekundárně stavy po traumatech a operacích končetin.

Efektivnost robotické rehabilitace spočívá zejména v jejím působení jak na motorickou složku pohybu, tak přes vizuální dráhy na podráždění specifických center mozku. Ideální posloupnost lékařem indikovaných terapií u neurologických pacientů je vířivá lázeň, individuální kinezioterapie, ergoterapie a robotická rehabilitace. U pacientů s ortopedickotraumatickým onemocněním je posloupnost terapií identická s výjimkou vířivé lázně – zde záleží na intaktnosti kožního krytu (jizva).

Počet opakování procedur robotické rehabilitace je individuální, nejčastěji mezi 5 a 10 vždy dle efektu terapie a stáří daného onemocnění klienta.

Klienti s indikací k robotické rehabilitaci tvoří 57% klientů CLR.

## 8.2 Kontraindikace

Kontraindikací robotické rehabilitace jsou všeobecné kontraindikace kinezioterapie:

infekční onemocnění, akutní horečnaté onemocnění, exacerbace zánětlivého procesu, kachexie, kardiální a respirační insuficience, dekompenzovaná epilepsie, psychické poruchy omezující chápání dané terapie. Specifické kontraindikace jsou spasticita stupně 4 dle MAS, pouřazové deformity a nestabilní osteosyntézy.

## 8.3 Výběr přístrojů

Z nabídky trhu dle priorit našeho oddělení byly vybrány 3 přístroje:

- pro robotickou rehabilitaci horních končetin – **Armeo spring**. Rozhodujícím faktorem výběru byl pohyb ve všech rovinách, možnost vyzkoušet si daný přístroj-intuitivní ovládání, široká škála použití dle stupně deficitu
- pro robotickou rehabilitaci pro lokomoci a pohyb dolních končetin – **Ekso skeleton**. Zde hrálo důležitou roli multifunkční použití přístroje pro různé stupně

poruchy chůze, dále možnost lokomoce v prostoru a maximální využití zbytkového potenciálu dolních končetin klienta

- pro lokomoci s použitím biologické zpětné vazby přístroj **C-mill 3N**. Zde hrálo důležitou roli možnost využití chodníku k vytváření reálných situací, délka chodníku a využití přístroje i pro dětské klienty.



Obr. 9. Ekso skeleton ([www.stargen.cz](http://www.stargen.cz))



Obr. 10. Armeo Spring ([www.stargen.cz](http://www.stargen.cz))



Obr. 11. Chodník C-mill 3N ([www.motekforcelink.com](http://www.motekforcelink.com))

## 8.4 Prostory

Pro tyto 3 přístroje je nutné vyčlenit 1 místnost o rozměru minimálně 4 x 5 m. Tato pracovna musí být součástí objektu ambulance CLR.

Součástí vybavení je nutná elektroinstalace pro tyto přístroje, datové zásuvky pro napojení přístrojů.

Další nábytkové vybavení místnosti: psací stůl pro terapeuta, židle pro terapeuta, tři židle pro klienty, PC, psací stůl pro Armeo spring. Nutné jsou i žaluzie pro provoz vizualizace překážek u chodníku C-mill 3N.

## **8.5 Pasportizace výkonů pro robotickou rehabilitaci.**

Od 1.1. 2016 je v platnosti nový sazebník výkonů dle vyhlášky 350/2015 Sb..

Nově jsou pro odbornost 902 fyzioterapeut vytvořeny výkony pro robotickou rehabilitaci:

**č.21032**- kinezioterapie s využitím robotické technologie – terapie horní končetiny –  
použitelné pro přístroj Armeo spring

**č.21030** - kinezioterapie s využitím robotické technologie pro vertikalizaci a nácvik chůze  
použitelné pro přístroj Ekso,

**č.21020** - terapie na přístrojích s využitím principu biologické zpětné vazby – použitelné  
pro přístroj C-mill 3N

Nemocnice má uzavřeny smlouvy se zdravotními pojišťovnami o nasmlouvání výkonů včetně regulačních omezení.

Je nutné podat žádost o pasportizaci těchto nových výkonů robotické rehabilitace Všeobecnou zdravotní pojišťovnu ČR. Za Nemocnici Prostějov je kontaktním pracovníkem pro toto jednání ředitelka pojišťovnického oddělení Nemocnice Prostějov a ta na základě požadavku oddělení a po zvážení, podává žádost na VZP ČR.

## **8.6 Vzdělání fyzioterapeuta**

Dle nového sazebníku výkonů je nositelem výkonu č. 21020, 21030, 21032 fyzioterapeut s indexem odbornost K2. Tuto odbornost nesplňují pouze 4 fyzioterapeuti z 34 fyzioterapeutů CLR, přičemž 2 mají zažádáno o registraci.

## 8.7 Dodavatelské firmy

Podle nového předpisu č. 268/2014 Sb. - Zákon o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, jsou dodavatelské firmy povinny provést při předání nového přístroje do zdravotnického zařízení proškolení personálu v používání daného přístroje.

Vzhledem k případné provozní zastupitelnosti bude určeno 6 fyzioterapeutů, kteří absolvují školení všech dodavatelů. Pokud bude školení probíhat v jiném jazyce než českém, zajistí dodavatelská firma překladatele. ( [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz))

Servis bude prováděn dodavatelskou firmou, osobou zodpovědnou za organizaci pravidelného nebo havarijního servisu, bude ustanovena úseková fyzioterapeutka.

## 9 FINANCOVÁNÍ

Synek ( 2003) uvádí jako zdroje financování investic vlastní zdroje – samofinancování a cizí zdroje kam mimo jiné patří i dotace.

Nemocnice Prostějov každý rok investuje část zisku do obnovy přístrojů, případně do nákupu nových. Investice do přístrojů jednotlivých oddělení se pohybují v řádu desítek tisíc, výjimečně v řádu několika set tisíc až milionů korun. Vzhledem k vysokým cenám robotických přístrojů nemá nemocnice zdroje na financování celého robotického parku přístrojů.

V dubnu tohoto roku byla vyhlášena v rámci evropských fondů výzva, ze které je možné čerpat finance na robotickou rehabilitaci.

### 9.1 Evropské fondy

Česká republika je členem Evropské Unie od 1.5.2004. Fondy EU jsou hlavním nástrojem realizace evropské politiky hospodářské a sociální soudržnosti (HSS). Jedním z těchto fondů je i Evropský fond pro regionální rozvoj. Tento fond financuje několik programů. Na

období 2014-2020 bylo připraveno 10 nových programů. Jedním z nich je Integrovaný regionální operační program IROP, který je řízen Ministerstvem pro místní rozvoj. IROP byl schválen evropskou komisí 4. června 2015. Je široce zaměřeným programem, jenž směřuje k vylepšení kvality života v různých částech České republiky.

## **9.2 Výzva č. 39**

V rámci programu jsou vyhlašovány jednotlivé výzvy. Výzva č. 39: Zvýšení kvality návazné péče obsahuje specifický cíl č. 2.3: Rozvoj infrastruktury pro poskytování zdravotních služeb a péče o zdraví. Tento cíl podporuje aktivitu Zvýšení kvality návazné péče. Cílem této aktivity je péče o pacienty v návazné péči.

### **9.2.1 Navazující péče**

V definici návaznosti následné péče je mimo jiné označována jako péče navazující na vysoce specializovanou, přičemž stav pacienta již tuto specializovanou péči nevyžaduje. Jedná se především o léčebnou a léčebně preventivní péči převážně v lůžkové formě. Dále také jako péči předcházející vysoce specializované péče a to ve formě jak ambulantní, tak lůžkové.

Podmínkou je návaznost na vysoce specializované nebo superspecializované pracoviště.

### **9.2.2 Specializovaná centra**

Byl stanoven seznam specializovaných center a oborů a metod na ně navazujících.

- Onkologická centra
- Traumatologická a popáleninová centra
- Kardiologická centra
- Cerebrovaskulární a ictová centra
- Onkogynekologická centra
- Perinatologická centra

Mezi navazující obory bylo kromě jiných oborů u všech kromě perinatologického centra uvedeno rehabilitační lékařství.

Součástí podpory je i podpora a modernizace urgentních příjmů.

### 9.2.3 Základní kritéria

Byla stanovena základní kritéria pro posuzování projektových žádostí v konceptu návazné péče :

1. Poskytovatel péče zajišťuje péči a služby v oborech pediatrie, gynekologie a porodnictví, interní lékařství a chirurgie a zároveň také ve čtyřech oborech/metodách, které patří mezi obory návazné péče na dané vysoce specializované centrum.
2. Žadatelem je poskytovatel lůžkové zdravotní péče s počtem akutních lůžek alespoň 300.
3. Dále je nutné předložit stanovisko Ministerstva zdravotnictví, Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR, Svazu zdravotních pojišťoven ČR a příslušného kraje, z něhož bude jasné souhlasné stanovisko s tímto projektem.
4. Žadatel musí doložit návaznost péče na některé ze super/specializovaných center potvrzením nebo daty ze zdravotních pojišťoven.

Nemocnice Prostějov splňuje tyto kritéria- poskytuje služby v daných oborech, vlastní 400 akutních lůžek, Iktové centrum, navazuje svou péčí na specializovaná centra FN Olomouc. O souhlasná stanoviska Ministerstva zdravotnictví, VZP ČR, Svazu zdravotních pojišťoven, je nutno požádat.

Budou-li splněna tato kritéria, postoupí daná žádost další hodnocení. Jedním z několika zvýhodňujících bodů je, zda je poskytovatel zdravotní péče i poskytovatelem léčebně rehabilitační péče formou lůžkové péče.

Podle údajů ÚZIS existuje v ČR 72 poskytovatelů zdravotní péče, které by bylo možno v tomto projektu podpořit.

Podle analýzy Asociace krajů ČR byla zhodnocena dostupnost péče a vhodnost podpory zdravotní péče. Pro Olomoucký kraj se jedná o obory:

- perinatologie
- cerebrovaskulární a iktová péče
- kardiologie
- traumatologie

Jedná se tedy zejména o provázané obory vnitřního lékařství, ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, o chirurgické obory, neurologii, rehabilitační a fyzikální medicínu.

#### 9.2.4 Spádovost v kraji

Na základě údajů z nemocničních informačních systémů byla stanovena spádovost návazné péče v jednotlivých krajích.

V seznamu páteřních zdravotnických zařízení nominovaných Asociací krajů ČR jsou za Olomoucký kraj nominovány nemocnice Prostějov, Přerov, Šternberk ( všechny jsou členy SMN a.s.) a nemocnice Šumperk.

Za nemocnici Prostějov je Centrum léčebné rehabilitace uvedeno jako oddělení s nejvyšší spádovostí – viz. příloha č.4.

Jako klíčové pro podporu jsou základní obory - vnitřní lékařství, chirurgie, gynekologie a porodnictví, dětské lékařství a obory, které mají nadprůměrnou spádovost pro dané zdravotnické zařízení.

#### 9.2.5 Pravidla pro podání žádosti

Z hlediska čerpání dotace jsou stanovena pravidla pro podání žádosti:

- příjem žádostí o podporu je zahájen 29.4.2016 ve 14:00 a ukončen 30.4.2017 v 14:00.
- předkladatel musí mít zřízen elektronický podpis
- maximální výše celkových výdajů na jeden projekt je 57 mil. Kč., zdravotnické zařízení může podat v rámci dané výzvy i několik projektů
- realizace projektu může být rozložena na několik etap, etapa nesmí být kratší než 3 měsíce. Realizace musí být ukončena do 31.12.2021
- hlavní aktivity – čerpání minimálně 85% nákladů, vedlejší aktivity -maximálně 15%



### 9.2.6 Přílohy

K podané žádosti je nutno doložit povinné přílohy:

1. Záložka Identifikace projektu:
  - Plná moc
  - Doklady k právní subjektivitě žadatele – výpis z obchodního rejstříku ne starší než 3 měsíce nebo zakládající listinu
  - Výpis z rejstříku trestů – dokládají všichni statutární zástupci, nesmí být starší 3 měsíců
2. Záložka Veřejné zakázky:
  - Dokumentace k zadávací a výběrovým řízením
3. Záložka Přiložené dokumenty:
  - Stavební povolení s nabytím právní moci nebo ohlášení, případně souhlas s provedením ohlášeného stavebního záměru, nebo veřejnoprávní smlouva nahrazující stavební povolení.
  - Projektová dokumentace pro provedení stavby nebo ohlášení
  - Položkový rozpočet stavby
  - Podklady pro hodnocení projektu
  - Oprávnění nebo registrace k poskytování zdravotních služeb v uvedených oborech dle zákona 372/ 2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění.
  - Vyjádření zřizovatele příslušného lůžkového poskytovatele zdravotních služeb.
  - Stanovisko kraje – pokud zdravotnické zařízení neprovozuje 300 lůžek akutní péče
  - Stanovisko Ministerstva zdravotnictví ČR
  - Stanovisko Přístrojové komise Ministerstva zdravotnictví ČR – pouze jedná-li se o přístroje s pořizovací cenou vyšší než 5 mil. Kč bez DPH
  - Vyjádření Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR o nasmlouvané zdravotní péči zdravotnického zařízení – zda výkon v rámci přístrojového vybavení je nasmlouván se zdravotní pojišťovnou
  - Vyjádření Svazu zdravotních pojišťoven ČR o nasmlouvané zdravotní péči zdravotnického zařízení - zda výkon v rámci přístrojového vybavení je nasmlouván se Svazem zdravotních pojišťoven
  - Průzkum trhu – maximálně 6 měsíců starý průzkum dodavatelů přístrojů na trhu

- Pověřovací akt k výkonu služby obecného hospodářského zájmu v souladu s rozhodnutím 2012/21/EU

Celková alokace výzvy činí 4 mld. Kč. Z toho podíl Evropských fondů pro regionální rozvoj EFRR je 3,4 mld. Kč, národní spolufinancování je 600 mil. Kč.

Čerpá-li dotaci obchodní společnost – Středomoravská nemocniční a. s., o. z. Nemocnice Prostějov, získá 85% z EFRR, nezíská žádný příspěvek ze státního rozpočtu a musí sama uhradit 15%.

Kontaktní osobou pro podání žádostí za Olomoucký kraj je Ing. Veronika Škutová, tel.: 731 604 727, e-mail: [skutova@crr.cz](mailto:skutova@crr.cz) ( [www.strukturální-fondy.cz](http://www.strukturální-fondy.cz))

Pověřenou osobou pro podání žádosti na Nemocnici Prostějov je ekonomický ředitel Ing. Knápek.

## 10 FINANČNÍ, ČASOVÁ A RIZIKOVÁ ANALÝZA

Tento projekt byl podroben finanční analýze, časové analýze a rizikové analýze.

### 10.1 Finanční analýza

Tato analýza je přibližným rozbohem finančního hospodaření v oblasti robotické rehabilitace. Důležité jsou vstupní náklady organizace, což je nákup robotických přístrojů, zařízení místnosti včetně nábytku, PC, osvětlení, podlahové krytiny a základních kancelářských a hygienických potřeb. Průměrné měsíční náklady zohledňují plat fyzioterapeutů, náklady na elektřinu, běžné měsíční kancelářské, hygienické a desinfekční potřeby. Výnosy robotické terapie závisí především na platbách od zdravotních pojišťoven. Výkony terapeutů jsou limitovány množstvím klientů a prostorovými možnostmi. Jeden fyzioterapeut je schopen provést v pracovní době maximálně 24 terapií s robotickými přístroji ( 12 - 24 klientů) a 48 terapií s přístroji se zpětnou vazbou ( 12 - 48 klientů). Terapie s jednotlivými přístroji je ohodnocena dle sazebníku výkonů pro rok 2016.

### 10.1.1 Náklady

V nákladech je třeba zohlednit jak jednorázové pořizovací náklady, tak průměrné měsíční náklady na terapii s robotickými přístroji včetně mzdy fyzioterapeuta. Průměrný měsíční plat fyzioterapeuta ( zdravotničtí pracovníci nelékaři s odbornou a specializovanou způsobilostí) za rok 2013 byl dle ÚZIS pro zdravotnické zařízení zřízené právnickou osobou 22 631,-. S osobními náklady (+35%) činí tato částka na 1 terapeuta celkem 30 551,-. Pro terapii na těchto přístrojích je nutné vyčlenit 3 fyzioterapeuty.

#### *Pořizovací náklady*

Pořizovací náklady na vybavení místnosti včetně přístrojů činí xxx. Nábytek nutný pro terapii: 2x psací stůl, 1x kancelářská židle, 3x židle pacient. Počítač a tiskárna budou nakoupeny v rámci Nemocnice Prostějov a jejího IT parku. Instalace osvětlení a linoleum v rámci rekonstrukce místnosti. Dezinfekční a čisticí prostředky podléhají dezinfekčnímu plánu Nemocnice Prostějov. Součástí pořizovacích nákladů jsou i náklady na reklamu – formou posteru, reklamy v místních médiích, na webových stránkách.

Název položky	Cena v Kč
Přístroj Ekso	4 000 000,-
Přístroj Armeo spring	2 400 000,-
Přístroj c-mill	2 300 000,-
Nábytek	15 000,-
Osvětlení	5 000,-
Linoleum	5 000,-
Dezinfekční a čisticí prostředky	1 500,-
Počítač, tiskárna	25 000,-
Kancelářské potřeby	500,-
Reklama	2 000,-
<b>Cena celkem</b>	<b>8 754 000,-</b>

Tab. 12. Pořizovací náklady ( vlastní tvorba, dle interních materiálů))

***Průměrné měsíční náklady***

V průměrných měsíčních nákladech byly zohledněny běžné výdaje pro provoz pracovního fyzioterapeuta a výdaje za elektřinu, které jsou v tomto případě vyšší než v běžné pracovní terapii – vyšší energetická náročnost přístrojů. Dále osobní náklady na 3 fyzioterapeuty, což činí převahu všech měsíčních nákladů. Celkové průměrné měsíční náklady činí 91 653,-. Roční náklady by tedy byly 1 110 636,-.

<b>Název položky</b>	<b>Cena v Kč</b>
Elektřina	500,-
Kancelářské potřeby	200,-
<b>Název položky</b>	<b>Cena v Kč</b>
Dezinfekce a čisticí prostředky	200,-
Osobní náklady na 3 terapeuty	91 653,-
<b>Měsíční náklady celkem</b>	<b>92 553,-</b>

*Tab. 13. Průměrné měsíční náklady ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)*

**10.1.2 Výnosy robotické rehabilitace**

Výnosy robotické rehabilitace jsou závislé na platbách od zdravotních pojišťoven. Dále jsou závislé na stanovené hodnotě bodu, bodovém ohodnocení výkonu fyzioterapeuta a regulačních opatřeních pojišťoven. Důležitou roli hraje množství ošetřených klientů.

***Sazebník výkonů***

Výkony zdravotní péče pro robotickou rehabilitaci pro odbornost 902 – fyzioterapie jsou v sazebníku zdravotních výkonů pro rok 2016 zařazeny takto:

- **21020** - Terapie na přístrojích s využitím principu biologické zpětné vazby  
Bodové ohodnocení včetně časového zohlednění nositele indexu K2 – 140 bodů, četnost 4 x 1 den, čas terapie 10 minut.

Terapie je založena na biologické, zpětné vazbě, nejčastěji vizuální. Změna polohy

pacienta je snímána prostřednictvím pohybových senzorů a je přenášena na obrazovku, kterou vidí pacient a tím je mu umožněno lépe koordinovat trénovaný pohyb, který je možné v rámci terapeutické jednotky vždy předem definovat v softwaru přístroje. Často lze využít následné zhodnocení výsledků jednotlivých terapií.

- **21032** - Kinezioterapie s využitím robotické technologie pro terapii horní končetiny.  
Bodové ohodnocení včetně časového zohlednění nositele indexu K2 - 354 bodů, četnost 2x 1 den, čas terapie 15 minut
- **21030** - Kinezioterapie s využitím robotické technologie pro vertikalizaci a nácvik chůze.  
Bodové ohodnocení včetně časového zohlednění nositele indexu K2 – 460 bodů, četnost 2x 1 den, čas terapie 15 minut

Jedná se o pohybovou terapii ( kinezioterapii) založenou na využití roboticky řízeného exoskeletu pro pasivní nebo asistovaný pohyb horních a dolních končetin. Přístroj umožňuje variabilně nastavit odlehčení segmentu nebo celého pacienta, včetně zcela plegického segmentu. Součástí terapie je využití biologické zpětné vazby.

<b>Přístroj</b>	<b>Číslo výkonu dle sazebníku</b>	<b>Hodnota výkonu v bodech včetně časové režie</b>	<b>Hodnota výkonu v Kč</b>	<b>Časová náročnost 1 terapie</b>
<b>Armeo Spring</b>	21032	354	283,-	15 min
<b>Ekso skeleton</b>	21030	460	368,-	15 min
<b>C-mill</b>	21020	140	112,-	10 min

*Tab. 14. Přehled výkonů robotické rehabilitace a jejich hodnota v Kč ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)*

Hodnota bodu pro odbornost 902 – fyzioterapie je dle vyhlášky 273/2015 Sb. stanovena na 0,8 Kč. Úhrada zdravotní péče na základě rámcové smlouvy se zdravotní pojišťovnou je na základě bodového systému. Časový limit nositele výkonu je 10 hodin na kalendářní

den. Při průměrném počtu 21 pracovních dnů měsíčně, připadá možnost vykázání výkonů v časovém limitu maximálně 14 hodin na pracovní den. (www.mzcr.cz)

<b>Přístroj</b>	<b>Varianty</b>	<b>Pesimistická</b>	<b>Realistická</b>	<b>Optimistická</b>	<b>Realistický příjem za měsíc</b>
	Počet klientů za den	20 x 15min	24 x 15min	32 x 15 min	
<b>Armeo spring</b>	Příjem od ZP / 1den v Kč	5 660,-	6936,-	9248,-	<b>145 656,-</b>
<b>Ekso</b>	Příjem od ZP / 1den v Kč	7 360,-	8832,-	11776,-	<b>185 472,-</b>
	Počet klientů za den	24 x 10 min	36 x 10 min	48 x 10 min	
<b>C-mill</b>	Příjem od ZP / 1den v Kč	2 688,-	4032,-	5376,-	<b>84 672,-</b>

*Tab. 15. Přehled plateb od ZP za výkony robotické rehabilitace ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)*

### ***Platby od zdravotních pojišťoven***

Příjem od zdravotní pojišťovny za všechny terapie na třech zmíněných přístrojích při:  
 pesimistické variantě vytíženosti: 329 868,- měsíčně,  
 realistické variantě vytíženosti: 415 800,- měsíčně  
 optimistické variantě vytíženosti: 554 400,- měsíčně.

Pracovní doba fyzioterapeuta je ve zdravotním zařízení při plném úvazku 8,5 hodin denně včetně 0,5 hodinové přestávky na oddech. Pesimistická varianta zahrnuje plné vytížení 4 hodin z 8 hodinové pracovní doby, realistická varianta 6 hodin z pracovní doby a optimistická varianta plné 8 hodinové vytížení pracovní doby.

Platbu od zdravotní pojišťovny je nutné zredukovat v rámci vytíženosti fyzioterapeuta – čerpání řádné dovolené, státní svátky, pravidelný servis přístrojů. Platbu od zdravotních pojišťoven je tedy nutno reálně upravit na 90% hodnoty.

<b>Přístroje/Varianty</b>	<b>Pesimistická varianta</b>	<b>Realistická varianta</b>	<b>Optimistická varianta</b>
<b>Armeo spring</b>	118 860,-	145 656,-	194 208,-
<b>Ekso</b>	154 560,-	185 472,-	247 296
<b>C-mill</b>	56 448,-	84 672,-	112 896,-
<b>Měsíční platba od ZP</b>	<b>329 868,-</b>	<b>415 800,-</b>	<b>554 400,-</b>
<b>Redukce na 90%</b>	<b>296 881,-</b>	<b>374 220,-</b>	<b>498 960,-</b>

Tab. 16. Celkové měsíční platby od zdravotních pojišťoven za robotickou rehabilitaci (vlastní tvorba, dle interních materiálů)

### 10.1.3 Výkaz zisku a ztráty

Hospodářský výsledek je stanoven jako rozdíl mezi náklady a výnosy.

Pro výpočet výnosů byla použita hodnota 90% měsíční platby od zdravotní pojišťovny při realistické variantě – využití přístrojů 6 hodin denně - 4 490 640,-.

V nákladech je uvedena jednorázová pořizovací cena investice přístroje a vybavení 8 754 000,- a průměrné roční náklady 1 110 636,-.

V prvním roce je rozdíl výnosů a nákladů záporný -5 364 996,- Kč díky výrazným počátečním nákladům na nákup přístrojů v hodnotě 8 700 000,-. V druhém roce je rozdíl výnosů a nákladů také záporný, ale hodnota je již mnohem nižší – 1 984 992,-. Ve třetím roce je již rozdíl výnosů a nákladů kladný 1 395 012,-. Na základě těchto rozdílů by byla návratnost investice při realistické variantě necelých 31 měsíců.

	<b>Pořizovací náklady včetně vybavení a přístrojů</b>	<b>Průměrné roční náklady</b>	<b>Průměrné roční výnosy</b>	<b>Rozdíl výnosů a nákladů</b>
<b>Rok 2017</b>	<b>8 754 000,-</b>	1 110 636,-	4 490 640,-	<b>- 5 364 996,-</b>
<b>Rok 2018</b>		1 110 636,-	4 490 640,-	<b>- 1 984 992,-</b>
<b>Rok 2019</b>		1 110 636,-	4 490 640,-	<b>1 395 012,-</b>

Tab. 17. Předpokládané výnosy a náklady 2017- 2019 v Kč (vlastní tvorba, dle interních materiálů)

## 10.2 Časová analýza

V rámci časové analýzy byl sestaven časový plán, harmonogram vedoucí k pořízení a implementaci robotických přístrojů k terapii. Důležitým faktorem zde hraje roli získání potřebných finančních prostředků – čerpání dotací ze strukturálních fondů EU. V projektu byla ustanovena odpovědná osoba, která má na starosti časovou posloupnost procesu čerpání dotací i legislativu. Celá realizace projektu je naplánována na 15 měsíců.

Datem zahájení je v sestavení předběžného plánu projektu robotické rehabilitace.

Postup	Časový údaj
Sestavení plánu projektu robotické rehabilitace	Duben 2016
Průzkum trhu přístrojů	Duben 2016
Podání Žádosti o pasportizaci výkonů robotické rehabilitace	Květen 2016
Sestavení projektu pro podání žádosti k výzvě č. 39	Červen 2016
Podání přihlášky k výzvě č. 39	Červenec 2016
Schválení dotací	Konec roku 2016, začátek 2017
Čerpání dotací na projekt robotické rehabilitace	Duben 2017
Zahájení propagace projektu	Květen 2017
Zahájení vlastního provozu robotické rehabilitace	Červen 2017

Tab. 18. Časová analýza projektu (vlastní tvorba, dle interních materiálů)

## 10.3 Analýza rizik

Nejdůležitějším pro úspěšnost tohoto projektu je získání dotace z evropských strukturálních fondů. Financování projektu je klíčové. Bez této dotace není pravděpodobný rozvoj tohoto projektu v plné míře. V případě nezískání dotací by financování robotické rehabilitace bylo nutné ze zdrojů nemocnice a ty jsou velmi omezené.

Dalším důležitým rizikovým faktorem je uzavření smlouvy s pojišťovny pro pasportizaci výkonů pro robotickou rehabilitaci dle aktuálně platného sazebníku výkonů 2016.



Za střední výši rizika lze považovat snížení hodnoty bodů. Tuto skutečnost nemůže nemocnice sama přímo ovlivnit. Je výsledkem dohodovacího řízení a má přímý vliv na výši výnosů.

Méně důležitým jevem s nízkou výší rizika je nedostatek klientů, který jde částečně ošetřit dobrou propagací, marketingem a proklientským chováním. Dalším jevem s nízkou mírou rizika, ale vyšší pravděpodobností je zvýšení cen energií. Tento faktor nemocnice také nemůže ovlivnit, ale tento jev má vliv na měsíční náklady na terapii na robotických přístrojích.

<b>Jev</b>	<b>Výše rizika</b>	<b>Pravděpodobnost vzniku</b>
<b>Nezískání dotace z EFRR</b>	Vysoká	50%
<b>Neuzavření smlouvy s pojišťovnami</b>	Vysoká	50%
<b>Snížení hodnoty bodu</b>	Střední	30%
<b>Nedostatek klientů</b>	Nízká	10%
<b>Zvýšení ceny energií o 10%</b>	Nízká	80%

*Tab. 19. Přehled rizik v oblasti robotické rehabilitace ( vlastní tvorba, dle interních materiálů)*

Každá činnost je provázána riziky. Každé zdravotnické zařízení je ovlivněno vnějšími i vnitřními vlivy. Ty se výraznou měrou podílejí na úspěšnosti daného projektu.

Získání smlouvy s pojišťovnami je podmínkou pro čerpání dotace z EFRR. Pokud by nedošlo k získání dotace z EFRR musela by být tato terapie financována z omezených zdrojů nemocnice. Tyto dva jevy jsou provázané a pro daný projekt klíčové.

## 11 ZÁVĚR

Účelem tohoto projektu bylo zmapovat stav robotické rehabilitace v ČR a zejména v Olomouckém kraji. Zjistit možnosti zapojení oddělení Centra léčebné rehabilitace a tím i Nemocnice Prostějov do procesu robotické rehabilitace.

V teoretické části byly shrnuty poznatky z marketingu, základní charakteristika zdravotnictví a odlišnosti marketingu ve zdravotnictví od běžných tržních mechanismů. Byl představen obor komprehenzivní rehabilitace a jeho složky a to jak metodické tak personální. Klasický marketingový mix byl aplikován na situaci ve zdravotnictví. V návaznosti na marketing jsou popsány i jsou jednotlivé analýzy.

V praktické části pak bylo představeno oddělení Centra léčebné rehabilitace, jeho struktura i spektrum vlastní péče.

Moderním trendem péče o neurologické klienty se stává robotická rehabilitace a ta byla představena a rozdělena do tří základních kategorií. Dále byly sestaveny požadované parametry a vlastnosti přístrojů, které jsou pro terapii prioritní. Po té byly aplikovány jednotlivé analýzy na Centrum léčebné rehabilitace a obor rehabilitace.

Součástí tohoto projektu bylo zjistit finanční možnosti pro nákup přístrojů. Vyhlášení výzev dotací z evropských fondů je ideálním a pravděpodobně pro Nemocnici Prostějov zatím jediným způsobem financování robotické rehabilitace a tím implementace této techniky do komprehenzivní rehabilitace. Cílem tohoto projektu bylo také předpřipravit vlastní projekt čerpání dotací z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Průzkumem bylo zjištěno, že Nemocnice Prostějov splňuje základní požadavky pro podání žádosti o čerpání dotací. Důležitým faktorem také je vytvoření nových výkonů pro provádění a ohodnocení robotické rehabilitace sazebníkem zdravotních výkonů. Monitorace nabídky robotických přístrojů dává přehled o dodavatelích, jejich službách k zákazníkům a jednotlivých přístrojích.

Na základě finanční analýzy bylo zhodnoceno, zda je pro zdravotnické zařízení výhodné investovat do těchto přístrojů a jaká je návratnost dané investice. Z tohoto projektu vyplynula návratnost dané investice do 3 let.

Časový plán ukazuje, že při dobrém plánování by zprovoznění robotické rehabilitace trvalo 16 měsíců. Zároveň byla zhodnocena rizika, která každý finanční projekt provází.

Nejvýraznějším rizikem tohoto projektu je získání financí pro nákup přístrojů a pasportizace výkonů pro robotickou rehabilitaci se zdravotní pojišťovnou.

Robotická rehabilitace se v posledních letech dostává do popředí v terapii zejména u neurologických klientů. Bylo by velmi zpátečnické, kdyby zdravotnické zařízení nesledovalo moderní trendy rozvoje terapie klientů. Vždy ale musí brát ohledy na ekonomickou efektivnost těchto moderních trendů.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

BIEN, Z.Zenn. a Dimitar STEFANOV. *Advanced in rehabilitation robotics: human-friendly technologies on movement assistance and restoration for people with disabilities*. 1. vyd. New York: Springer, 2004, 442s. ISBN 978-3-540-21986-6

GLADKIJ, Ivan et al., 2003. *Management ve zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press. 380 s. ISBN 80-7226-996-8.

HARKEMA, Suzan, Andrea BEHRMAN a Hugues BARBEAU. *Locomotor Training: Principles and Practice*. 1. vyd. Oxford: Oxford University Press, 2011, 200 s. ISBN 978-0195342086

JOHNOVÁ, Radka, 2008. *Marketing kulturního dědictví a umění*. 1. vyd. Praha: Grada, Publishing. 284 str. ISBN 80-247-2724-2.

KOLÁŘ, Pavel et al., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

KOLÁŘOVÁ, Barbora, Martina MARKOVÁ, Jiří STACHO, Lucie SZMEKOVÁ, 2014. *Počítačové a robotické technologie v klinické rehabilitaci – možnosti vyšetření a terapie*. 1. vyd. Olomouc: Universita Palackého v Olomouci. 138 str. ISBN 975-80-244-4266-2

KOTLER, Philip a Gary ARMSTRONG, 2004. *Marketing*. 6. vyd. Praha: Grada Publishing. 855 s. ISBN 978-80-247-0513-2

SOUČEK, Zdeněk a Jan BURIAN, 2006. *Strategické řízení zdravotnických zařízení*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing. 196 s. ISBN 80-86946-18-5.

STAŇKOVÁ, Pavla, 2013. *Marketing zdravotnictví*. 1. vyd. Zlín: TIGRIS. 104 s. ISBN 978-80-86062-84-6.

SYNEK, Miloslav a kol., 2007. *Manažerská ekonomika*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing. 464 s. ISBN 978-80-247-1992-4.

ŠATERA, Karel, 2012. *Zdravotní pojištění a ekonomika*. 2. vyd. Zlín: UTB ve Zlíně. 125 s. ISBN 978-80-7454-135-3

VAŠTÍKOVÁ, Miroslava, 2008. *Marketing služeb: efektivně a moderně*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. 232 s. ISBN 978-80-247-2721-9.

World health organization, 2011. *World report on disability*. Geneve: WHO Press. 325 s. ISBN 978-92-4-068521-5.

ZLÁMAL, Jaroslav, 2006. *Marketing ve zdravotnictví*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 150 s. ISBN 978-80-7013-503-7.

## Webové zdroje

Český statistický úřad, Statistiky Olomouckého kraje. [online]. [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xm/kraj>

Evropská komise. Česká republika v EU. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/ceskarepublika/cr\\_eu/index\\_cs.htm](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/cr_eu/index_cs.htm)

Evropská Unie Evropský fond pro regionální rozvoj Integrovaný regionální operační program. Zdravotnictví. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.dotaceeu.cz/cs/Microsites/IROP/Tema/Zdravotnictvi>

Evropské strukturální a investiční fondy. Programy pro programové období 2014-2020. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/2014-2020/Operacni-programy>

*Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Vyhláška č. 350/2015 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 134/1998 Sb., kterou se vydává seznam zdravotních výkonů s bodovými hodnotami, ve znění pozdějších předpisů.[online]. [cit. 2014-04-04].

Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c350/2015-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-ministerstva-zdravotnictvi-c\\_11169\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c350/2015-sb-kterou-se-meni-vyhlaska-ministerstva-zdravotnictvi-c_11169_11.html)

*Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Vyhláška č. 273/2015 Sb., o stanovení hodnot bodu, výše úhrad hrazených služeb a regulačních omezení pro rok 2016.[online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c273/2015-sb-o-stanoveni-hodnot-boduvysehhrad-hrazenych-sluzeb-a\\_10912\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c273/2015-sb-o-stanoveni-hodnot-boduvysehhrad-hrazenych-sluzeb-a_10912_11.html)

*Ministerstvo zdravotnictví České republiky*. Zákon č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/zakon-c268/2014-sb-o-zdravotnickych-prostredcich-a-o-zmene-zakona-c634/200\\_9822\\_2439\\_11.html](http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/zakon-c268/2014-sb-o-zdravotnickych-prostredcich-a-o-zmene-zakona-c634/200_9822_2439_11.html)

*NCO NZO*. 2015. Info o registraci. *NCO NZO* [online]. [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.nconzo.cz/web/guest/info-registr>

*UNIFY-CR*. Koncepce oboru fyzioterapie. [online]. [cit. 2016-04-04]. Dostupné z: <http://www.unify-cr.cz/koncepce/koncepce-oboru-fyzioterapie.html>

*ÚZIS ČR*. Ekonomické informace ve zdravotnictví 2013. In: *Ústav zdravotní informatiky a statistiky ČR, Praha* [online]© ÚZIS ČR, [cit. 2016-04-04], ISBN: 978-80-7472-133-5.

Dostupné z:

*ÚZIS ČR*. Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2013. In: *Ústav zdravotní informatiky a statistiky ČR, Praha* [online]© ÚZIS ČR, [cit. 2016-04-04], ISBN: 978-80-7472-129-8. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cr-kraje/kraje/olomoucky-kraj>

ÚZIS ČR. Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2012. In: *Ústav zdravotní informatiky a statistiky ČR, Praha* [online]© ÚZIS ČR, [cit. 2016-04-04], ISBN: 978-80-7472-079-6 . Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cr-kraje/kraje/olomoucky-kraj>

ÚZIS ČR. Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2011. In: *Ústav zdravotní informatiky a statistiky ČR, Praha* [online]© ÚZIS ČR. [cit. 2016-04-04], ISBN: 978-80-7472-020-8. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cr-kraje/kraje/olomoucky-kraj>

ÚZIS ČR. Zdravotnická ročenka Olomouckého kraje 2010. In: *Ústav zdravotní informatiky a statistiky ČR, Praha* [online]© ÚZIS ČR, [cit. 2016-04-04], ISBN: 978-80-7280-961-5 . Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cr-kraje/kraje/olomoucky-kraj>

SRFM. Historie. *Společnost rehabilitační a fyzikální medicíny*. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.srfm.cz/historie.htm>

*Srovnání zdravotních pojišťoven*. Srovnání zdravotních pojišťoven. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.programypojistoven.cz/informace-o-pojistovnach.html>

*Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky*. Dohodovací řízení. [online]. [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/poskytovatele/dohodovaci-rizeni-2017>

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

§	paragraf
%	procento
ADL	activities of daily living
apod.	a podobně
ARO	Anesteziologicko resuscitační oddělení
a. s.	akciová společnost
CLR	Centrum léčebné rehabilitace
ČAE	Česká asociace ergoterapeutů
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DKK	Dolní končetiny
DiS.	diplomovaný specialista
DRG	Diagnostic Related Groups
EFRR	Evropský fond regionálního rozvoje
EU	Evropská Unie
FBLR	fyziatrie, balneologie a léčebná rehabilitace
FN	Fakultní nemocnice
FT	fyzikální terapie
HDP	hrubý domácí produkt
HKK	Horní končetiny
IROP	Integrovaný regionální operační program
JIP	Jednota intenzivní péče
Kč	koruna česká



---

mil.	milion
mld.	miliarda
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
NLZP	Nelékařský zdravotnický pracovník
o. z.	oblastní závod
OLÚ	Odborný léčebný ústav
PC	Osobní počítač
RFM	rehabilitace a fyzikální medicína
UNIFY	Unie fyzioterapeutů ČR
VB	Velká Británie
Sb.	sbírka
SMN	Středomoravská nemocniční
str	strana
ÚZIS	Ústav zdravotní a informační statistiky
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice
VNP	Vysokoškolský nelékařský pracovník
VZR ČR	Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky
WHO	World health organization
ZPBD	Zdravotník pracovník bez odborného dohledu

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1. Znázornění marketingu služeb, vazby mezi účastníky ( Kotler, 2004, str.427).....	16
Obr. 2. Znázornění komplexního produktu ( vlastní tvorba).....	27
Obr. 3. SWOT analýza ( <a href="http://www.bussinespro.cz">www.bussinespro.cz</a> ).....	33
Obr. 4. Porterova analýza trhu ( <a href="http://www.syntex.cz">www.syntex.cz</a> ).....	35
Obr. 5. PEST analýza ( vlastní tvorba).....	37
Obr. 6. Výdaje na zdravotnictví v roce 2013 ( vlastní tvorba).....	55
Obr. 7. Počet fyzioterapeutů na jednoho lékaře RFM v Olomouckém kraji v letech 2010 – 2013.....	57
Obr. 8. Graf nejčastěji se vyskytujících onemocnění vyžadujících rehabilitaci v letech 2010 - 2013 ( vlastní tvorba).....	58
Obr. 9. Ekso skeleton ( <a href="http://www.stargen.cz">www.stargen.cz</a> ).....	67
Obr. 10. Armeo Spring ( <a href="http://www.stargen.cz">www.stargen.cz</a> ).....	67
Obr. 11. Chodník C-mill 3N ( <a href="http://www.motekforcelink.com">www.motekforcelink.com</a> ).....	67

**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1. Počty pojištěnců u zdravotních pojišťoven, stav k 1.1.2014 ( vlastní tvorba).....	22
Tab. 2. HDP dle národních účtů ČSÚ zveřejněných do 30.6.2014 (vlastní tvorba).....	23
Tab. 3. Přehled zdravotnických zařízení vlastních robotické přístroje ( vlastní tvorba).	51
Tab. 4. Rozdělení robotických přístrojů ( vlastní tvorba).....	51
Tab. 5. Přehled Konkurenčních zdravotnických zařízení v Prostějově ( vlastní tvorba)..	54
Tab. 6. Výdaje na zdravotnictví 2010 – 2013 v mld. Kč ( vlastní tvorba).....	55
Tab. 7. Výdaje na zdravotnictví vztažené k HDP v letech 2010 – 2013 ( ÚZIS ).....	56
Tab. 8. Výdaje na rehabilitaci v mil. Kč ( ÚZIS).....	56
Tab. 9. Obyvatelstvo Olomouckého kraje 2010 – 2013 ( ÚZIS).....	56
Tab. 10. Počet lékařů a fyzioterapeutů v Olomouckém kraji v letech 2010-2013 ( ÚZIS).....	57
Tab. 11. Výkony v oboru RFM v letech 2010 – 2013 ( ÚZIS).....	58
Tab. 12. Pořizovací náklady ( vlastní tvorba).....	75
Tab. 13. Průměrné měsíční náklady ( vlastní tvorba).....	76
Tab. 14. Přehled výkonů robotické rehabilitace a jejich hodnota v Kč ( vlastní tvorba)....	77
Tab. 15. Přehled plateb od ZP za výkony robotické rehabilitace ( vlastní tvorba).....	78
Tab. 16. Celkové měsíční platby od zdravotních pojišťoven za robotickou rehabilitaci ( vlastní tvorba).....	79
Tab. 17. Předpokládané výnosy a náklady 2017- 2019 v Kč (vlastní tvorba).....	79
Tab. 18. Časová analýza projektu ( vlastní tvorba).....	80
Tab. 19. Přehled rizik v oblasti robotické rehabilitace ( vlastní tvorba).....	81

**SEZNAM PŘÍLOH**

- P I Parametry přístrojů pro terapii na horní končetině
- P II Parametry přístrojů pro terapii na dolní končetině
- P III Parametry přístrojů pro terapii lokomoce
- P IV Vybraná část z Mapování územních rozdílů

**PŘÍLOHA PI: PARAMETRY PŘÍSTROJŮ PRO TERAPII NA HORNÍ  
KONČETINĚ ( VLASTNÍ TVORBA, DLE INTERNÍCH  
MATERIÁLŮ)**

<b>Parametry / Typ přístroje</b>	<b>Armeo® Spring</b>	<b>Armotion™</b>	<b>Reo Go</b>
<b>Cena bez DPH</b>	2 400 000,-	1 450 000,-	2 500 000,-
<b>Pohyb ve všech rovinách</b>	Ano	Ne	Ne
<b>Pohyb pasivní, asistovaný, aktivní</b>	Ne, Ano, Ano	Ano, Ano, Ne	Ne, Ano, Ano
<b>Neurologické onemocnění, ortopedickotramatologické stavy</b>	Ano, Ano	Ano, Ne	Ano, Ano
<b>Použitelnost ambulance, lůžka</b>	Ano, Ano	Ano, Ano	Ano, Ano
<b>Možnost zapůjčení, vyzkoušení</b>	Ano	Ano	Ne
<b>Náročnost na obsluhu</b>	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut
<b>Náročnost na prostor</b>	4 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>
<b>Servis do 2 dní</b>	Ano	Ano	Ano
<b>Časová náročnost přípravy - 1. terapie</b>	10 minut	5 minut	5 minut
<b>Časová náročnost přípravy – další terapie</b>	5 minut	3 minuty	3 minuty
<b>Limitace – věk, váha, výška pacienta</b>	Dle výšky pacienta, cca od 12 let	Ne	Dle výšky pacienta

**PŘÍLOHA P II: PARAMETRY PŘÍSTROJŮ PRO TERAPII NA DOLNÍ  
KONČETINĚ ( VLASTNÍ TVORBA, DLE INTERNÍCH  
MATERIÁLŮ)**

<b>Parametry / Typ přístroje</b>	<b>FIRST MOVER™</b>	<b>Ekso</b>	<b>Erigo</b>	<b>BTS Anymov</b>
<b>Cena bez DPH</b>	1 990 000,-+ doprava, instalace	4 000 000,-	2 400 000,-	2 200 000,-
<b>Pohyb ve všech kloubech DKK</b>	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Pohyb pasivní, asistovaný, aktivní</b>	Ano, Ne, Ne	Ano, Ano, Ano	Ano, Ano, Ano	Ano, Ano, Ano
<b>Neurologické onemocnění, post-traumatické stavy</b>	Ano, Ano	Ano, Ano	Ano, Ne	Ano, Ano
<b>Použitelnost ambulance, lůžka</b>	Ne, Ano	Ano, Ano	Ne, Ano	Ne, Ano
<b>Možnost zapůjčení, vyzkoušení</b>	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Náročnost na obsluhu</b>	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut
<b>Náročnost na prostor</b>	5 m2	Chůze v exoskeletonu v prostoru	2 m2	4 m2
<b>Servis do 2 dní</b>	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Časová náročnost přípravy - 1.terapie</b>	15 minut	15 minut	10 minut	15 minut

<b>Parametry / Typ přístroje</b>	<b>FIRST MOVER™</b>	<b>Ekso</b>	<b>Erigo</b>	<b>BTS Anymov</b>
<b>Časová náročnost přípravy – další terapie</b>	5 minut	5 minut	5 minut	10 minut
<b>Věková limitace</b>	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Omezení – váha, výška , věk pacienta,...</b>	Šířka lůžka do 115cm	Výška 150 – 190 cm, Váha do 100 kg, 1 funkční HK	Váha do 130 kg, Délka DKK 70-102 cm	Výška 150 – 200 cm, Váha do 200 kg
<b>Ostatní</b>		Kombinace pohybu končetin a lokomoce	Kombinace pohybu končetin a vertikalizace, možnost elektrostimulace	Kombinace pohybu končetin a vertikalizace, možnost elektrostimulace

**PŘÍLOHA P III: PARAMETRY PŘÍSTROJŮ PRO TERAPII LOKOMOCE  
(VLASTNÍ TVORBA, DLE INTERNÍCH MATERIÁLŮ)**

<b>Parametry / Typ přístroje</b>	<b>G-EO systém™</b>	<b>Lokomat©</b>	<b>Reo Ambulator</b>	<b>Rehawalk FDM-T</b>	<b>C-mill 3N</b>
<b>Cena bez DPH</b>	8 790 000,-	9 000 000,-	9 300 000,- včetně dětské	1 400 000,-	2 300 000,-
<b>Pohyb ve všech kloubech DKK</b>	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Pohyb aktivní</b>	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Zpětná vazba, ostatní</b>	Ne	Ano	Ano	Ano, délka pochůzných plochy 1,7 m	Ano, délka pochůzných plochy 3 m
<b>Neurologické onemocnění, pooperační stavy</b>	Ano, Ne	Ano, Ne	Ano, Ne	Ano, Ano	Ano, Ano
<b>Možnost zapůjčení</b>	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
<b>Náročnost na obsluhu</b>	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut	1 terapeut
<b>Náročnost na prostor</b>	17 m2, výška 3 m, váha 900 kg	20 m2, výška 2,8 m, váha 1000kg	12 m2, výška 3 m, váha 700 kg	6 m2	12 m2
<b>Servis do 2 dní</b>	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano



<b>Parametry / Typ přístroje</b>	<b>G-EO systém™</b>	<b>Lokomat©</b>	<b>Reo Ambulator</b>	<b>Rehawalk FDM-T</b>	<b>C-mill 3N</b>
<b>Časová náročnost přípravy - 1.terapie</b>	10 min.	15 min.	15 min.	5 min.	5 min.
<b>Časová náročnost přípravy – další terapie</b>	10 min.	15 min.	10 min.	3 min.	3 min.
<b>Vhodné i pro děti</b>	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano
<b>Omezení – váha, výška , věk klienta</b>	Výška od 150 cm, Váha od 50 kg	Výška do 200 cm Váha do 135 kg	Výška 90 – 190 cm,Váha do 150 kg	Váha do 200 kg	Váha do 135 kg

**PŘÍLOHA PIV: VYBRANÁ ČÁST Z MAPOVÁNÍ ÚZEMNÍCH ROZDÍLŮ  
( WWW.IROP.CZ)**

<b>OLOMOUCKÝ KRAJ</b>						
<b>Počet obyvatel</b>			636 043			
<b>Počet lůžek</b>			3 112			
<b>Nemocnice splňující kritéria</b>	<b>Podíl pacientů přijatých z jiných zařízení v %</b>	<b>Podíl pacientů referovaných dalším zařízením v %</b>	<b>Obor s největším podílem pacientů v %</b>	<b>Obor s největším podílem pacientů z jiných zařízení v %</b>	<b>Obor s největším podílem pacientů referovaných do dalších zařízení v %</b>	<b>Obor s největší spádovostí</b>
<b>Šumperská nemocnice a. s.</b>	2,90	6,66	vnitřní lékařství 19,54%	anesteziologie 10,37%	ortopedie 21,10%	ortopedie
<b>SMN a. s., o. z. Nemocnice Prostějov</b>	4,41	2,40	dětské lékařství 21,37%	rehabilitace 11,74%	vnitřní lékařství 6,40%	rehabilitace
<b>SMN a. s., o. z. Nemocnice Přerov</b>	4,38	3,14	vnitřní lékařství 21,35%	anesteziologie 18,39%	vnitřní lékařství 8%	urologie
<b>SMN a. s., o. z. Nemocnice Šternberk</b>	4,99	4,67	vnitřní lékařství 25,13%	anesteziologie 16,54%	anesteziologie 10%	gynekologie

